د پوهنې وزارت



حرفه

اووم

ټولګی



د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ .ش





ملي سرود

دا وطن افغانستان دی
کور د سولې کور د تورې
دا وطن د ټولو کور دی
د پښتون او هزاره وو
ورسره عرب، گوجر دي
براهوي دي، قزلباش دي
دا هېواد به تل ځلیږي
په سینه کې د آسیا به
نوم د حق مو دی رهبر

دا عزت د هر افغان دی
هر بچی یې قهرمان دی
د بلوڅو د ازبکو
د ترکمنو د تاجکو
پامیریان، نورستانیان
هم ایماق، هم پشه یان
لکه لمر پر شنه آسمان
لکه زړه وي جاویدان
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم



د پوهنې وزارت

حرفه

اووم

تولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ .ش

د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: حرفه

مؤلفین: د تعلیمي نصاب د حرفي دیپارتمنت د درسي کتابونو علمي او مسلکي غړي

اډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د اډیټ د څانګې علمي او مسلکي غړي

ټولګی: اووم

د متن ژبه: پښتو

انکشاف ورکوونکی: د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف لوی ریاست

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپخونه:

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

د پوهنې د وزیر پیغام

اقرأ باسم ربک

د لوی او ښښونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو، چې موږ ته یې ژوند رابښلی، او د لوست او لیک له نعمت څخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومړنی پیغام ورته (لوستل) و، درود وایو.

څرنګه چې ټولو ته ښکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمریز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د ګران هېواد ښوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. ښوونکی، زده‌کوونکی، کتاب، ښوونځی، اداره او د والدینو شوراګانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږګوني بنسټیز عناصر بلل کیږي، چې د هېواد د ښوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشرتابه مقام، د هېواد په ښوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټیزو بدلونونو ته ژمن دی.

له همدې امله د ښوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لومړیتوبونو څخه دي. همدارنګه په ښوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي ښوونیزو تأسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کیفیت او توزیع ته پاملرنه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. موږ په دې باور یو، چې د باکیفیته درسي کتابونو له شتون پرته، د ښوونې او روزنې اساسي اهدافو ته رسېدلی نشو.

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توګه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هیڅ ډول هڅه او هاند ونه سپموي، او د یوه فعال او په دیني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤولیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي، چې د نن ورځې ګران زده‌کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او ګټور اوسېدونکي وي.

همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه، چې د هېواد ارزښتناکه پانګه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه ګټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو ګډونوالو په توګه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه ستړې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپیڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وګړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

فهرست

لومړی څپرکی

ټکنالوژي او سیستم

ټکنالوژیکي لاس ته راوړنې او علمي نظریې تطبیقي جنبه لري، په داسې وخت کې چې علم د ټکنالوژي د پرمختګ سبب ګرځېدلی دی. علم او ټکنالوژي دواړو د انسان په وسیله پراختیا موندله.

انسان د علم او ټکنالوژۍ په مرسته د وسایلو، ماشین آلاتو، ودانیو، فارمونو، مخابراتي وسایلو، ټرانسپورټي او په سلګونو نورو وسایلو په جوړولو برلاسي شوي دي، چې دغه ټول د انسانانو د ژوند د آسانتیاوو په برابرولو کې اغېزناکه برخه لري.

هیله من یو هغه پوهه او مهارتونه چې تاسو ددغه کتاب په واسطه د ودانیو د بریښنا سیم غځولو، ترکاڼۍ، فلزکارۍ، کرنې، مال دارۍ، اوبدلو او ختګرۍ (معمارۍ) په برخه کې لاس ته راوړئ، ستاسو په ژوند کې ستاسو د حرفوي فعالیتونو پیل وي. په دغه څپرکي کې تاسو د ټکنالوژیکي، سیستم او د هغوی د ډولونو په هکله معلومات حاصلوئ.



(۱-۱): شکل

ټکنالوژي څه شی دی؟

آیا کله مو داسې څیز جوړ کړی دی چې ستاسو نظر ته ښه راغلی وي؟

آیا د هغه د جوړولو په هکله مو فکر کړی او د هغه نقشه مو ایستلې ده؟

(۲-۱) شکل ته وګورئ او لاندې پوښتنې ته ځواب ورکړئ:

دغو سامانونو او وسایلو د انسانانو له پاره کوم کار ونو سرته رسول آسانه کړي دي؟



(۲-۱): شکل: د ټکنالوژي لاسته راوړنې

انسان یو داسې موجود دی چې د فکر کولو قدرت لري او کولای شي د خپل عقل او پوهې په واسطه د خپلې اړتیا وړ وسایل طرحه او جوړ کړي.

د یوه څیز ابتدایي طرحه او نقشه لومړی د انسان په ذهن کې هغه څیز ته د اړتیا پر اساس منځ ته راځي. د هغه د جوړولو له پاره هڅه کوي، د اطلاعاتو(پوهې) په پلټنه او د هغه د جوړولو په څرنګوالي مهارت پیلوي او په همدغه ترتیب په ډول ډول وسایلو لکه: د وړلو راوړلو وسایل، د کار وسایل او نورو په جوړولو قادر کېږي. هغه وسایلو ته چې انسان یې جوړوي د ټکنالوژي لاس ته راوړنې(محصولات) وايي.

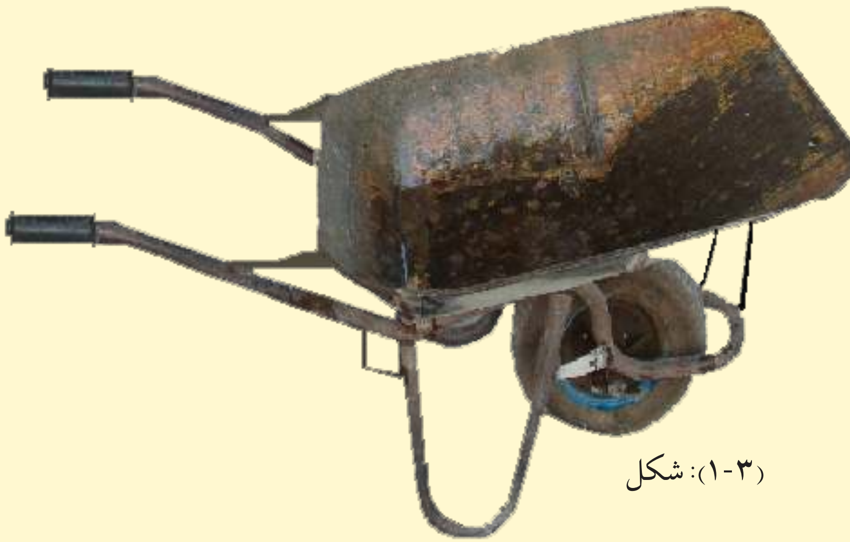
کړنه

زده کوونکي دې په کوچنیو ډلو ووېشل شي، د لاندنیو پوښتنو په هکله دې بحث وکړئ. د بحث نتیجه دې د ډلې مشر په خپله کتابچه کې ولیکي او خپلو ټولګیوالو ته دې بیان کړي.



پوښتنې:

۱. لاسي کراچۍ د کومو ستونزو د حل کولو له پاره جوړه شوې ده؟
۲. ولې لاسي کراچۍ په دغه شکل جوړه شوې ده؟
۳. د لاسي کراچۍ د جوړولو له پاره کوم مهارت او پوهې ته اړتیا ده؟
٤. زیاتره لاسي کراچۍ له کومو توکو جوړېږي؟
٥. د لاسي کراچۍ د جوړولو له پاره کومې مرحلې تېرې شوي دي؟



(۳-۱): شکل

اوس کولای شئ چې د لاسي کراچۍ د جوړولو مرحلې روښانه کړئ؟

انسان د سامان جوړولو لپاره پوهې، د جوړولو خرنګوالي او د هغوی د کار سرته رسولو مهارت ته اړتیا لري، د بېلګې په ډول: فرض کړئ چې ستاسو ډلې ته د یوه مېز د جوړولو امر شوی دی، تاسو ددغې ټکنالوژیکي محصول د جوړوونکي په حیث باید وکولای شئ لاندېنیو اساسي پوښتنو ته ځواب

ورکړئ.

له تولید څخه مخکې:

۱- اړتیا: دغه مېز د کوم ډول اړتیا د پوره کولو له پاره جوړ شي؟

۲- ډیزاین یا طرح: څه ډول ځانګړنې باید ولري، تر څو وکولای شي د ګټه اخیستونکي اړتیا پوره او رفع کړي؟

۳- پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتیا ده چې مېز جوړ کړای شي؟

٤- د داسې مېز جوړولو له پاره کوم ډول توکو او سامان ته اړتیا ده؟

٥- مرحلې: د مېز جوړولو له پاره کومې مرحلې باید تر سره شي؟

د تولید بهیر:

٦- د کار سرته رسول: د سامان، موادو او نقشې څخه په ګټه اخیستو او همدا ډول د کسبي شخص په تجربه پوهه او مهارت مېز منځ ته راځي.

له تولید څخه وروسته:

۷- ارزونه: د تولید شوي محصول د ممکنه نواقصو او عوارضو د له منځه وړلو ارزونه.

بناءً د هغو ټولو فعالیتونو مجموعه چې انسان یې د سامان او وسایلو د جوړولو یا ترمیم او د مسایلو د حل له پاره سرته رسوي ټکنالوژي ګڼل کېږي.

کورنی دنده:

د یو ډبل کاغذ، بیاتي رنګه قلمونو او د ترسیم له وسایلو (دایره کش، خط کش. . .) څخه په ګټه اخیستلو د نوي کال د مبارکۍ یو کارت ډیزاین او جوړ کړئ او په بله ورځ هغه خپلو ټولګیوالو ته وښایاست.

سیستم څه شی دی؟

خپلو خواو شاو ته وګورئ؛ د ټکنالوژۍ يوه لاس ته راوړنه لکه: پنسل تراش، خودکار، بیاتي يا لاسي څراغ انتخاب او د هغه د اجزاو لست جوړ کړئ.

اوس تصور وکړئ چې که ستاسو د ډلې د انتخاب د وسیلې يو جز موجود نه وي؛ د هغه په کار به څه اغېزه ولري؟

ډېر وسايل له مختلفو اجزاو څه جوړ شوي دي. د يوه محصول اجزا له بل سره متقابلې اړيکې لري او يو له بل سره ګډې موخې ته د رسېدلو له پاره په همغږۍ سره کار کوي.

(٤-١) شکل ته وګورئ او ووایاست چې دا د کومې وسیلې اجزاوې دي؟

هر جز څه دنده لري؟

که يو جز ترېنه کم کړو د ماشین په کار به څه اغېزه ولري؟



(٤-١): شکل: د غوښې د ماشین اجزاوې

بناپر دې د هغو اجزاو مجموعې ته چې يو ه له بلې سره اړيکې لري او د يوې ګډې موخې له پاره کار کوي، سیستم وايي.

د سیستم ډولونه

ستاسو خودکار قلم له کومو اجزاو څخه جوړ شوی دی؟ آیا د هغوی د اجزاو ترمنځ اړیکې شته؟

داسې وسایل شته چې ډېرې اجزاوې لري لکه: د موټر ماشین، د درزي توب (خیاطی) ماشین او نور بنا پر دې یو شمېر سیستمونه ساده او یو شمېر پېچلي دي چې ډېرې اجزاوې لري. سیستمونه په ټولیزه توګه په دوه ډلو وېشل کېږي.

الف- طبیعي سیستمونه لکه: انسان، ونه، لمریز نظام او نور چې ټول الله جَلَّ جَلَالُهُ پیدا کړي دي.

ب- مصنوعي سیستمونه لکه: ماشین آلات، راډیو، ټیلیفون او نور چې د انسان د لاسونو په واسطه جوړ شوي دي. د هغوی د طبیعي او مصنوعي وېش سر بېره، دغه سیستمونه د هغه کار پر اساس چې سرته یې رسوي، هم نومول کېږي لکه: سړوونکی سیستم، تودوونکی سیستم، خبر ورکوونکی سیستم، کنټرول کوونکی سیستم، چپ کوونکی سیستم او نور.

کړنه

یو طبیعي او یو مصنوعي سیستم انتخاب او یو له بل سره یې پرتله کړئ او د هغوی توپیرونه او مشابهتونه لست او خپلو ټولګیوالو ته یې بیان کړئ.



پلټنه وکړئ!

ځومره شمېرې سیستمونه کولای شئ د انسان په بدن کې تشخیص کړئ؟

په دې هکله فکر وکړئ او خپل نظرونه د خپلو ټولګیوالو سره شریک کړئ.

د څپرکي لنډيز

* هغو ټولو فعالیتونو ته چې انسان يې د سامان او وسايلو د جوړولو او د مسايلو د حل کولو له پاره سرته رسوي ټکنالوژي ويل کېږي.

*کوم وسايل چې انسانان يې جوړوي د ټکنالوژۍ لاس ته راوړنې ورته وايي.

* د محصولاتو له توليد څخه مخکې ددغو موادو ټکنالوژي په نظر کې نيول کېږي.

• اړتيا: يعنې دغه محصول چې ممکن توليد شي د کومو اړتياوو د له منځه وړلو له پاره جوړېږي؟

• ډيزاين: د نظر لاندې محصول بايد کوم ډول ځانګړتياوې ولري، تر څو وکولای شي د ګټه اخيستونکي اړتيا رفع کړي؟

• پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتيا ده، تر څو دغه محصول جوړ کړای شي.

• د وسايلو او موادو سرچينې: د داسې محصول د جوړولو له پاره کومو توکو او وسايلو ته اړتيا ده؟

• د جوړولو مرحلې: ددې محصول د جوړولو لپاره کومې مرحلې په کار واچول شي؟

* د توليد بهير: د موادو او وسايلو له نقشې څخه په ګټه اخيستنه د حرفوي شخص د پوهې او مهارت په واسطه محصول توليدېږي.

* له توليد څخه وروسته: د ممکنه زيانونو او عوارضو له منځه وړل او آزمېښت، يا د توليد شوي محصول دويم ځلي اصلاح په دغه بهير کې صورت نيسي.

* ټولو اړوندو اجزاو ته چې د ګډې موخو له پاره کار کوي سيستم وايي.

* سيستمونه په ټوليزه توګه په دوه ډلو وېشل کېږي: ۱- طبيعي سيستمونه ۲- مصنوعي سيستمونه.



د څپرکي پوښتنې

١. ټکنالوژي څه شی دی؟ په لنډه توګه يې بيان کړئ.

٢. د يو محصول له توليد څخه مخکې د کومو توکو په هکله بايد فکر او دقت وشي؟

٣. يو غيرې برېښنايي خبر ورکوونکی سيستم طرحه کړئ چې د وره د ټک ټک پر ځای له هغه څخه ګټه واخيستلی شي.

٤. سيستم څه شی دی؟ په لنډه توګه يې روښانه کړئ.

٥. څو ډوله سيستمونه پېژنئ؟ له بېلګو سره يې بيان کړئ.

٦. د طبيعي او مصنوعي سيستمونو څو بېلګې مشخصې کړئ او بيا د هغوی خوندونه او زيانونه راوپېژنئ.

٧. بايسکل څو سيستمونه لري؟ نومونه يې واخلئ.

٨.که په يوه سيستم کې يو جز فعال نه وي څه پېښېږي؟

دویم څپرکی

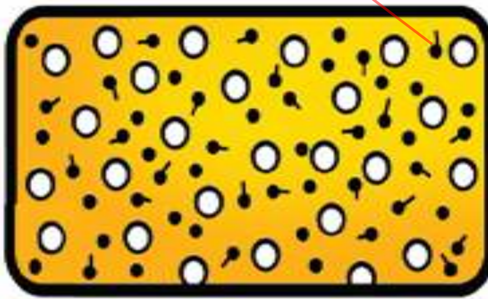
د ودانیو د برېښنا سیم غځونه



د بشر د ډېرو مهمو اختراعګانو څخه یوه هم د برېښنا اختراع ده.
هغه وسایل چې د برېښنا په واسطه فعالېږي ډېر دي، په همدې اساس د استوګنې د ودانیو، تجارتي، ښوونیزو او نورو په طرحه کې د برېښنا او هغې ته د لاس رسي مسئله د اهمیت وړ ده.
په دې څپرکي کې به تاسو وپوهېږئ چې برېښنا څه شی دی او په کوم کوم ډول تولیدېږي زیاتره له کومو سیمانو، ساکټونو، سویچونو، څراغونو او هولډرونو څخه د ودانیو د برېښنا په سیم غځولو کې کارول کېږي.
دا وسایل څه ډول نصب او د ګټې اخیستلو وړ ګرځي او همدارنګه ښایي زده کړئ چې کوم حفاظتي ټکي باید د برېښنا د کار د سرته رسولو په وخت کې رعایت کړل شي، تر څو د برېښنا د نیولو له خطر څخه محفوظ اوسو.

برېښنا څه شی دی؟

د پنځم ټولګي د ساينس په مضمون کې مو زده کړل چې ټول مواد له ماليکولونو څخه جوړ شوي دي چې په مستقيمه توګه په سترګو نه ليدل کېږي. ماليکولونه د اتوم په نامه له کوچنيو ذرو څخه جوړ شوي دي.



(۱-۲): شکل

اتوم له دوه اصلي برخو يعنې هستې الکترونونو څخه تشکيل شوی دی. الکترونونه په مختلفو مدارونو کې د هستې په خواو شا کې دوراني حرکت سرته رسوي. د وروستي مدار الکترونونه د بهرنۍ انرژۍ په واسطه له مدار څخه وتلی شي چې د آزادو الکترونونو په نامه يادېږي. آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرژۍ په اثر د اتومونو په منځ کې منظم حرکت پیلوي او په يوه تړلې او محدوده دوره کې د برېښنا د جريان د پيدا کېدو سبب ګرځي.

د برېښنا بهير



(۲-۲): شکل

هر کله چې د يوه فلز دوه سرونه (۲-۲ شکل)، له يوې کوچنۍ بټرۍ سره وترو د سيم پر آزادو الکترونونو قوه واردېږي. دغه قوه ددې سبب کېږي چې آزاد الکترونونه ټول يوه لوري ته حرکت وکړي او دغه حرکت په دوامداره توګه د بټرۍ په واسطه په يو تړلي مسير کې دوام کوي. د آزادو منظمو الکترونونو حرکت په يو تړلي مسير کې د برېښنا د جريان په نامه يادوي.

کړنه

یو کوچنی ۱،۵ ولټه څراغ او یوه قلمي بټرۍ (بالتي) تیاره کړئ، وروسته هغه دواړه د یوه سیم په واسطه داسې وتړئ چې څراغ روښانه شي او بیا لاندې پوښتنو ته ځوابونه تیار او خپلو ټولیګوالو ته یې ووایی.

۱- کوم څیز د څراغ د روښانه کېدو سبب شو؟

کومې بهرنی قوې د سیم او څراغ د آزادو الکترونونو په حرکت راوستلو له پاره عمل وکړ؟

فکر وکړئ



ولې هر څومره چې پر بایسکل سپور شخص بایسکل په چټکې سره وځغلوي د هغه د څراغ روښنایي ډېرېږي او کله چې ودرېږي څراغ یې مړ کېږي؟

د برېښنا تولید

د برېښنا انرژي د نورو انرژیو له تبدیلېدو لاس ته راځي. هغه وسیله چې د انرژیو نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوي د برېښنا د مولد په نامه یادېږي. د بایسکل ډاینمو د برېښنا یو کوچنی مولد دی چې د بایسکل د ټایر حرکي انرژي په برېښنایي انرژي بدلوي.

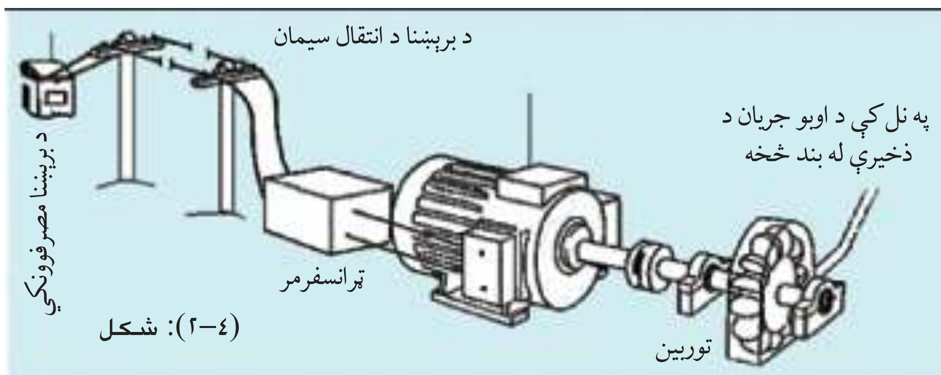
د برېښنا د تولید په لویو سټېشنونو کې د برېښنا لوی مولدونه چې د جنرېټر په نامه یادېږي برېښنا تولیدوي. غټ جنرېټرونه د توربین په وسیله په حرکت راوستل کېږي.

(۲-٤) شکل ته وګورئ.

د بایسکل ډاینمو له ټایر سره تړلې او حرکت کوي



(۲-۳): شکل



(٤-٢): شکل

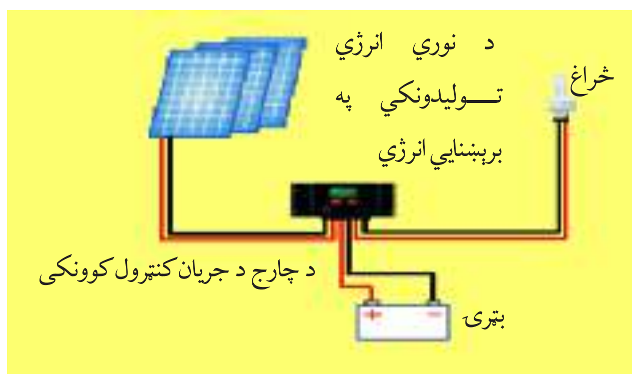
د اوبو د چټک حرکت او له پرو سره د هغه د تصادم په اثر توربين په ګرځېدو راځي. د توربين ميله له جنرېټر سره وصل ده، په نتيجه کې جنرېټر په ګرځېدو راځي او برېښنا توليدوي. توليد شوې انرژي د ټرانسفرمرونو او انتقالي سيستمونو له لارې د برېښنا مصرف کوونکو (کورونو، فابريکو، مارکېټونو او نورو) ته انتقالېږي.

د برېښنا د انرژي توليد د لمر د انرژۍ په وسيله

کله مو د شمېر هغه ماشينونه چې د لمر په وسيله کار کوي ليدلي دي؟

هغوی خپله د انرژي په څه ډول حاصلوي؟

د توربين او جنرېټر نه په غير د دوراني حرکت نوع د برېښنا د توليد ورتيا لري.



(٥-٢): شکل: د برېښنا توليد د لمر د نور په وسيله

په دې سيستم کې توليد شوې برېښنا د بټرۍ په واسطه ذخيره او مصرفېږي. د برېښنا د توليد يو کوچنی ماشين (د لمريزې برېښنا توليدوونکی) په (٥-٢) شکل کې ښودل شوی دی.

د کېمياوي تعاملاتو په واسطه د برېښنا توليد

ولې په ځينو وسايلو لکه: جېبي راډيو، ساعت او نورو کې له کوچنيو بټريو څخه کار اخيستل کېږي؟
برېښنا د کېمياوي تعاملاتو په واسطه هم تولېديږي.هغې وسيلې ته چې کېمياوي انرژي په برېښنايي انرژي بدلوي، بټرۍ وايي. په (٦ - ٢) شکل کې څو ډوله بټرۍ ښودل شوې دي.



(٦ - ٢): شکل: د برېښنا توليد د کېمياوي تعاملاتو په واسطه

کړنه

د برېښنا له انرژۍ څخه په ګټه اخيستلو کې سپما کول څه ټولنيزې او ځاني ګټې لري؟
په دې هکله په خپلو ډلو کې سره مباحثه وکړئ. وروسته د خپلو نظرونو لنډيز خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.

د برېښنا د انتقال سيمان

سيم يو فلزي تار دی چې د برېښنا جريان تېروي.
د برېښنا سيمان معمولاً له مسو او المونيم څخه جوړ شوي وي، ځکه چې دا فلزات برېښنا په ښه توګه انتقالولی شي. سيمان د جنسيت، د پوښ د ډول، د تارونو تعداد او د مقطع مساحت له مخې مختلف ډولونه لري ، چې د څو ډولونو په پېژندنه يې رڼا اچوو.

د پلستر لاندې مسي سیمان

د پلستر لاندې مسي سیمان چې په (۷-۲) شکل کې ښودل شوي دي، معمولاً په دوه او درې تاریز ډول جوړېږي. له دغو سیمانو څخه د ودانیو د برېښنا په سیم کشۍ کې ګټه اخیستل کیږي. ددغه سیم په منځنۍ برخه کې یو خط شته چې د هغوی د تارونو د بېلوالي سبب ګرځیدلی، چې د نصبولو په وخت کې باید د همدغه خط پرمخ مېخونه ټکوهل شي.



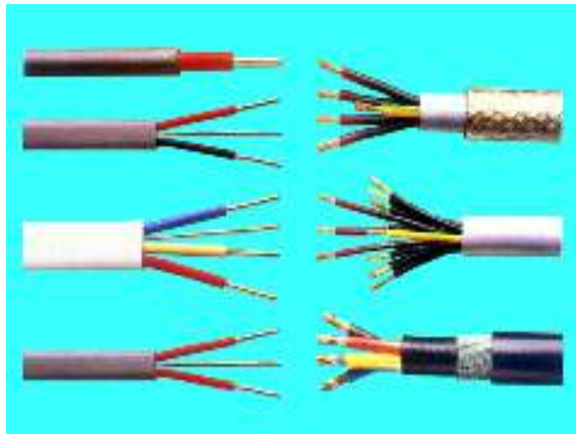


(۷-۲): شکل: د پلستر لاندې د برېښنا سیم

د نصبولو په وخت کې باید پاملرنه وشي چې د مېخ سر د دوو تارونو د نښلولو سبب نه شي. دا سیم د مقطع جوړښت له مخې (۱-٤ میلي متر مربع) په شکل پیدا کېږي.

کیبلونه

آیا تر اوسه مو د برېښنا کیبلونه لیدلي دي؟ لکه څنګه چې د اوبو د زیات انتقال د پاره له هغو نلونو څخه چې غټ قطرونه لري ګټه اخیستل کیږي، په همدغه ډول د برېښنا د انرژۍ د ډېر جریان د انتقال له پاره له کیبلونو څخه کار اخلي. کیبلونه نظر د تارونو په تعداد، د پوښ د نوعیت او مقطع مساحت له مخې ډېر ډولونه لري. په (۸-۲) شکل کې څو ډوله مسي کیبلونه ښودل شوي دي.



(۸-۲): شکل

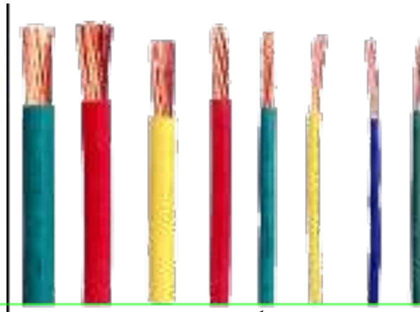
رشته يي سيمان (فكسول)

آيا كله مو د آبگرمي، راډيو او يا بلې كومې برېښنايي وسيلې د سيم داخلي تارونه چې زياتره د هغوى په وروستۍ برخه كې دوه غاښي پلگ وصل وي ليدلي دي؟

د داسې سيمانو هر تار لكه: د (۹-۲) شكل، نري مسي نور تارونه لري.

ولې داسې سيمان په تار تار شكل جوړېږي؟

هر كله چې د برېښنا د كوچنيو آلاتو سيمان چې له يوه ځاى څخه بل ځاى ته انتقالېږي تار تار نه وي او د پلستر لاندې سيمانو په څېر وي، د كرېدلو سمېدلو په اثر زر قطع كېږي، فسكول سيمان زياتره له مسو څخه جوړېږي چې په بازار كې د موندلو وړ دي.



(۹-۲) شكل: رشته يي سيمان

پوښتنه: د سيار څراغ د جوړولو لپاره له كوم ډول سيم څخه كار اخيستل كېږي؟ ولې؟

سويچ:

سويچ هغه وسيله ده چې د برېښنا د جريان د قطع او وصل له پاره كارول كېږي. سويچونه نظر د برېښنا د جريان د مقدار چې له هغو څخه تېرېږي او د هغوي د نصب د ځاى له مخې مختلف ډولونه لري.

هغه سويچونه چې د ودانيو په سيم كشۍ كې ترېنه گټه اخيستل كېږي په لاندې ډول دي:

الف- د پلستر لاندې سويچ:- ددې ډول سويچ د نصبولو لپاره له پلستر كارۍ څخه وروسته د نظر وړ ځاى كې د سويچ د ډبلي (قطى) په اندازه په دېوال كې سورى كېږي. وروسته قطى د گچو په واسطه د دېوال په دننه اړخ كې نصب كېږي او بيا سيمان د سويچ سره وصل او د ډبلي دننه د دوه پېچونو په واسطه چې د سويچ دواړو خواو وته قرار لري كلكېږي (۱۰-۲) شكل ته پاملرنه وشي.



(۱۰-۲) شكل: د پلستر لاندې سويچ د نصب كولو مراحل



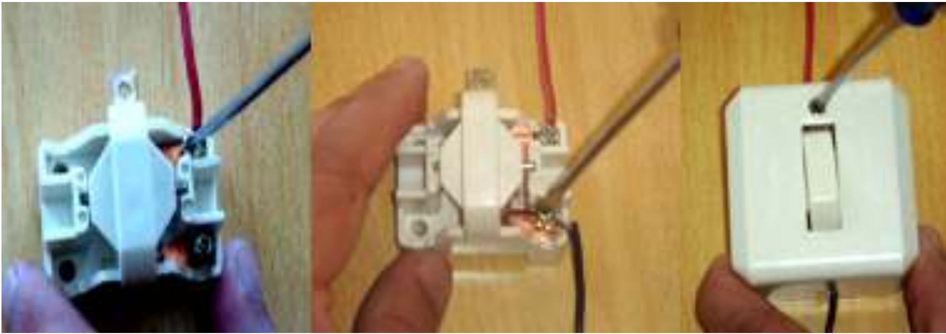
پاملرنه وکړئ!

ولې د هولډر، سوېچ او ساکټ بهرنی پوښ له پلاستیک څخه جوړ شوي دي؟

که له لرګي یا اوسپنې څخه جوړ شي نو څه به پېښ شي؟

ب- د برسېرن یا د کار پر مخ سوېچونه:

هغه سوېچ چې د دېوال پرمخ (بې له دې چې دېوال وکیندل شي) نصب یا ولګول شي د برسېرن یا د کار پر مخ سویچونو په نامه یادېږي. ددغه سوېچ د لګولو مراحل په (۱۱-۲) شکل کې ښودل شوي دي، پاملرنه وکړئ.



(۱۱-۲) شکل: د سوېچ د لګولو مرحلې

څراغونه

څو ډوله څراغونه پېژنئ؟

برېښنايي یا برقي څراغ چې برېښنايي انرژي په نوري انرژي بدلوي.

برېښنايي څراغ د شکل، رنګ او د موادو له مخې مختلف ډولونه لري چې تر ټولو زيات معمول يې غازي او نکالي څراغونه دي.

الف- نکالي څراغونه: په دغه ډول څراغونو کې برېښنا په تودوخه او بیا په نور بدلېږي او تولید شوې تودوخه ددغه ډول څراغونو په واسطه ضایع کېږي.



(۱۲-۲): شکل د نکالي څراغ تصویر

بنا پر دې د هغوی د برېښنا مصرف ډېر دی. کومه رڼا چې د هغوی په واسطه تولیدېږي ژېړ رنګې وي. د هغوی بنسلښې زیاتره په تباشیري او روڼ ډول جوړېږي . په (۱۲-۲) شکل کې ددغه څراغ ښودل شوی دی.



پاملرنه وکړئ!

د وره(دروازې) د زنګ سوېچ له هغه سوېچ سره چې د څراغ له پاره ترینه کار اخیستل کېږي څه توپیر لري؟ آیا کولای شو د زنګ له سوېچ څخه د کورد څراغ له پاره کار واخلو؟ ولې؟

ب- غازي څراغونه:

غازي څراغونه لږه تودوخه او ډېره رڼا تولیدوي. د هغوی د برېښنا مصرف تقریباً څلور ځلې له نکالي څراغونو څخه کم دی. زیاتره ددغه ډول څراغونو رڼا سپین رنګې وي، ولې نور رنګونه هم لري چې د ښکلا(زینتي) د څراغونو په توګه له هغوی څخه کار اخلي. په (۱۳-۲) شکل کې یو شمېر غازي څراغونه ښودل شوي دي.



(۱۳-۲): شکل: ګازي څراغونه



کړنه

په دغو تصویرونو کې د روښنایي دوه وسیلې ښودل شوي دي. دوی پخپلو منځونو کې سره پرتله اوګټې او زیانونه یې لست کړئ.

هولډرونه

څراغونه د کوم څیز په واسطه د برېښنا سره تړل کېږي؟

هولډر یوه داسې وسیله ده چې څراغ له برېښنا سره وصل او د هغه ساتنه کوي، هغه هولډرونه چې په منځ کې چوړۍ لري، د پیچې څراغونو له پاره او پرته له هغو د توکمه یي څراغونو له پاره کارول کېږي. په (۱٤-۲) شکل کې د هولډر د تړلو مرحله ښودل شوې ده.

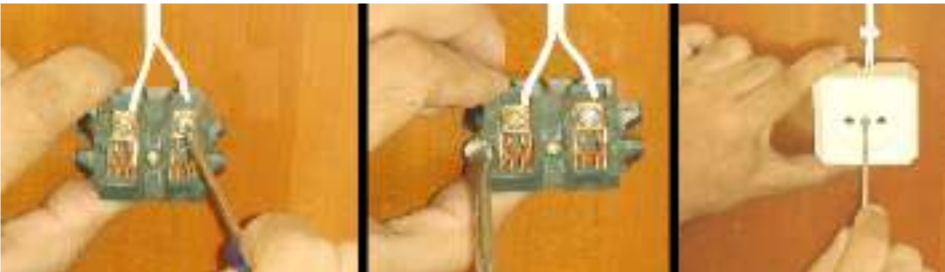


(۱٤-۲): شکل: د هولډر د اتصال مرحله

ساکېټونه

ساکېټ یوه داسې وسیله ده چې د پلګ (دوه شاخه) په واسطه برېښنایي وسایلو ته د برېښنا د رسولو له پاره ترېنه ګټه اخیستل کېږي. ساکېټ د سویچ په څېر دوه ډوله لري:

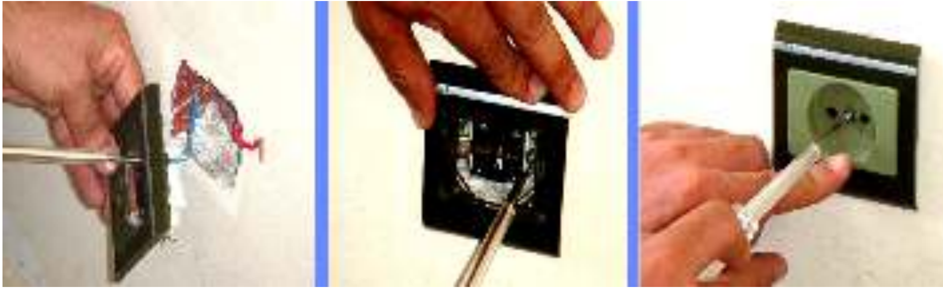
الف- د کار پر مخ ساکېټونه: دا ډول ساکېټونه د دېوال یا د بلې هرې ودانۍ پرمخ لګول کېږي، په (۱۵-۲) شکل کې د یو ډول د کار پر مخ ساکېټ لګولو مرحلې ښودل شوي دي.



(۱۵-۲): شکل: د کار پر مخ ساکېټ د نصبولو مرحلې

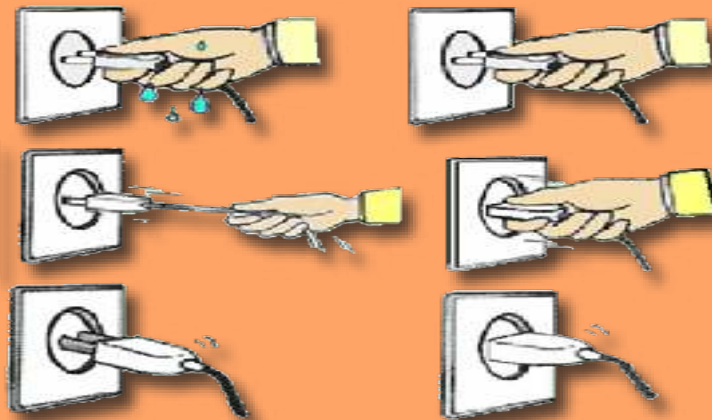
ب- د پلستر لاندې ساکېټ:

د پلستر لاندې ساکېټ د لګولو له پاره لومړی دېوال د ساکېټ د قطي یا ډبي په اندازه کنل کېږي، بیا د سویچ د لګولو د مرحلو په څېر د هغه قطي دګچ په واسطه نصب او له وچېدلو وروسته سیمان د ساکېټ له پېچ سره وصل او هغه د قطي په داخل کې ټینګوي.



(۲-۱٦): شکل: د پلستر لاندې ساکېټ د نصبولو مرحلې

لاندې تصویرونه سره پرتله او بیا پرې تبصره وکړئ چې کوم یو سم او کوم یو نا سم دی؟ ولې؟





پاملرنه وکړئ!

د برېښنا عادي ساکېټونه د ودانۍ په کومو ځایونو کې باید نصب شي؟ ولې؟

فیوزونه

آیا کله مو د برېښنا د ټکان یا شارټۍ پېښه لیدلې ده؟ که د برېښنا د ټکان یا شارټۍ پېښه دوام وکړي څه به پېښ شي؟

که چېرته د شارټۍ جریان د برېښنا په دورونو کې زر تر زره قطع نه شي، د دورې شاملو سیمانو او تجهیزاتو د ویلې کېدو سبب ګرځي او کېدای شي ستر خطرونه لکه: اورلګیدنه هم تر شا ولري.

بنا پر دې یوې وسیلې ته اړتیا ده چې د داسې پېښو د رامنځته کېدو په وخت کې د برېښنا جریان زر تر زره قطع کړي، چې دا آله د فیوز په نامه یادېږي.

فیوز یوه ساتندویه وسیله ده چې په سیمانو کې د غیر مجاز جریانونو د تېریدلو (د سیمانو د تحمل له وړتیا پورته د برېښنا جریان) مخنیوی کوي. فیوز مختلف ډولونه لري.

الف- ویلې کېدونکی فیوز:

دا ډول فیوز په خپل ځان کې یو نرۍ سیم لري چې د برېښنا د جریان د تېرېدو په صورت کې له خپلې وړتیا او قابلیت څخه ډېر ویلې کېږي او د جریان په نتیجه کې په هماغه دوره کې قطع کېږي. په دې ډول فیوز ونو کې د فیوز د داخلي سیم قطر کېدای شي د هماغې دورې په سیمانو کې د جریان د انتقال سره متناسب انتخاب او د ویلې کېدو په صورت کې په دویم ځل بیا تجدید کړای شي.





(۱۷-۲): شکل

فیوز د برېښنا په نقشه کې د ▭ په سمبول ښودل کېږي.

(۱۷-۲) شکل کې د فیوز د پلټې د تجدید مرحلې ښودل شوي دي.

ب- اتومات فیوز:



(۱۸-۲): شکل

په سیمانو کې د شارټۍ یا د برېښنا د زیاتیدلو د پېښې په وخت کې دا ډول فیوز په اتومات ډول د برېښنا جریان بندوي. د برېښنا د دویم ځل فعال کېدو لپاره په ابتدایي دوره کې باید د فیوز د قطع کېدو علت ولټول شي او هغه جوړ کړای شي، وروسته د برېښنا جریان د سویچ کولو په واسطه په دوره کې په دویم ځل

بیا تأمینیږي.

د کار وسایل

پلاس: پلاس یوه آله ده چې د هغه په واسطه کېدای شي سیم ونیول شي، او یا غوڅ کړای شي. له پلاس څخه د ښتېک کار هم اخلئ، ځکه چې د هغه د لاستو د حرکت ورتیا کمیږي.

(۱۹–۲): شکل

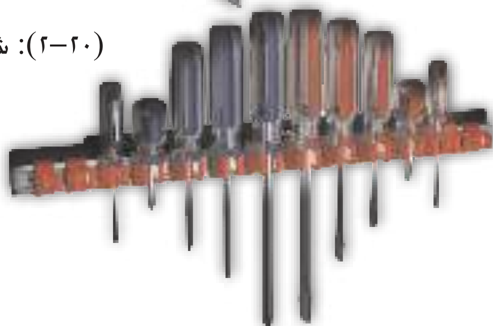


کټر (غوڅوونکی): له کټر څخه د سیمانو یا د هغوی پوښ د غوڅولو له پاره کار اخلي.



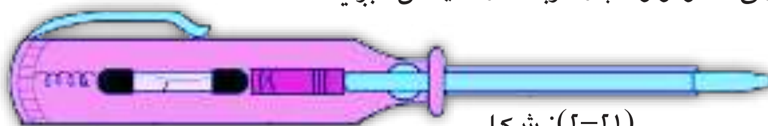
نری خولی پلاس: د کوچنیو سیمانو یا شیانو د نیولو او نریو سیمانو ته د شکل ورکولو له پاره کارول کیږي.

(۲۰–۲): شکل



پیچ تاو: له پیچ تاو څخه د پیچونو د ترلو او خلاصولو له پاره کار اخیستل کیږي. پیچ تاوونه زیاتره دوه ډوله دي. دوه مخي او څلور مخي چې هر یو یې په مختلفو اندازو پیدا کیږي.

ټستر برېښنا ښودونکی یا فازمېټر: د پیچ تاو په څېر یوه آله ده چې د برېښنایي شبکې د فاز سیم او شارټي معلومولو له پاره تر ښه کار اخیستل کیږي.



(۲۱–۲): شکل

د برېښنا ساتندوی (حفاظتي) ټکي

که د انسان له بدن د مجاز حد څخه زیاته برېښنا جریان وکړي انسان د برېښنا نیولو د پېښې سره مخامخ کېږي. دا پېښه (برېښنا نیونه) د زړه او تنفسي غړیو د کمزورۍ او ځینې وخت د مړینې سبب گرځي. د برېښنا یا برېښنایي وسایلو په واسطه د کار کولو په وخت کې ډېر مهم او ضروري دي چې لاندې حفاظتي ټکو ته پاملرنه وکړئ.

۱- د برېښنایي ترمیموونکو کارونو په وخت کې تر ټولو لومړی د هغې کاري ساحې برېښنا له فیوز بکس څخه مړه او بنده کړئ.

۲- د کار کولو په بهیر کې د برېښنا له ځانگړي سامان څخه کار واخلئ.

۳- د برېښنا د کار له سالمو وسایلو څخه گټه واخلئ.

٤- د برېښنا د علمي کارونو د سرته رسولو په وخت کې په ښوونځي کې د ښوونکي د نظر لاندې او د هغه د لارښوونې سره سم کار وکړئ.

کړنه

لاندې شکل ته وگورئ او له مباحثې وروسته لاندینو پوښتنو ته ځوابونه ووایئ.

۱- دغه شخص په څه سبب برېښنا نیولی دی؟

۲- ولې برېښنا هغه لوري ته چې په شین رنگ ښودل شوې جریان کړې دی.

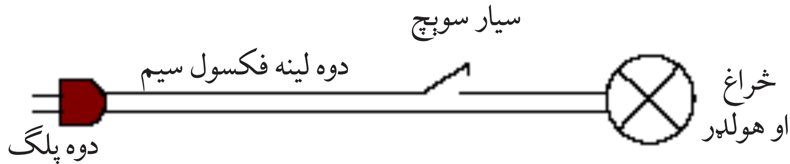
عملي کار

د دغه ځېرکي په لوستلو سره کولای شو چې سیار څراغ جوړ کړو. د برېښنا د یوې دورې جوړول د هغې د نقشې په ترسیم پیل کېږي. نقشه د تجهیزاتو له سمبول څخه په استفادې سره رسموي. په لاندې جدول کې د برېښنایي وسایلو سمبولونه ښودل شوي دي.

د برېښنایي وسیلې نوم	سمبول
عادي سویچ	
جاینټ بکس	
ساکېټ	
څراغ او هولډر	
د برېښنا سیم	

د نقشې ترسیم

د نقشې د تجهیزاتو له سمبول څخه په استفادې سره سیار څراغ رسموو.



(۲-۲۲): شکل

د سیار څراغ د نقشې په مشاهده د اړتیا وړ وسایل لست او تیاروو.

د کار وسایل: څراغ، هولډر، سیار سویچ، فکسول سیم، پلګ، پلاس او پیچ تاو.

د کار د سرته رسولو طریقه:

۱- د سیم دواړو خواو ته پوښ پر پلاس بېل کړئ.

۲- پلګ د سیم په یو سر پورې ونښلوئ.



(۲-۲۳): شکل: د برېښنا په تارکې د پلګ د نصبولو مرحلې

۳- سویچ د سیم په یو تار کې ونښلوئ.



(۲-۲٤): شکل: د سیار څراغ د سیم په امتداد کې د سویچ د نصبولو مرحلې

۴- د سیم بل سر له هولډر سره د (۲۵-۲) شکل مطابق وصل کړئ.



(۲۵-۲): شکل: د هولډر د نښلولو پړاونه

د ښاغلي ښوونکي له کتنې او لیدنې وروسته سیار څراغ و آزمایئ.



پلټنه وکړئ!

په خپلو ګروپونو کې له لاندې موضوع ګانو څخه یوه انتخاب او د هغې په اړوند پلټنه او تحقیق وکړئ. وروسته د هغې د نتایجو په هکله خپلو ټولګیوالو ته معلومات ورکړئ.

۱- زمونږ په هیواد کې له کوم ډول انرژي څخه په ګټې اخیستنې سره بریښنا تولیدیږي؟

۲- څنګه کولای شو په خپلو کورونو کې د بریښنا د انرژي مصرف کم کړو، خپل وړاندیزونه لست کړئ.

۳- د خپلو کورونو د بریښنایي وسایلو لست تیار او بیا مشخص کړئ چې په کومو وختونو/ ساعتونو کې ستاسو د کورونو ډېر بریښنایي آلات له بریښنا سره تړلي یا وصل دي؟

د څپرکي لنډيز

- د آزادو الکترونونو حرکت یو لوري ته د فلزي سیم په داخل کې د برېښنا جریان وايي.
- د برېښنا انرژي د نورو انرژیو له تبدیلېدو څخه لاس ته راځي. هغه وسیلې چې د انرژي نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوي د برېښنا مولد بلل کېږي.
- سیم هغه فلزي تار دی چې د برېښنا جریان له ځانه تېروي. د برېښنا سیمان معمولاً د مسو او المونیمو له فلزونو څخه جوړېږي.
- سویچ هغه وسیله ده چې د برېښنا د جریان د تړلو او خلاصولو له پاره کارول کېږي.
- برېښنایي څراغ هغه وسیله ده چې برېښنایي انرژي په نوري انرژي بدلوي.
- غازي څراغونه تودوخه کمه او رڼا (نور) زیات تولیدوي او د برېښنا مصرف یې تقریباً څلور ځلې له نکالي څراغونو کم دی.
- هولډر هغه وسیله ده چې څراغ برېښنا پورې وصل او هغه ساتي.
- ساکېټ هغه وسیله ده چې د دو ښاخې(پلګ) په واسطه برېښنایي وسایلو ته د برېښنا د رسولو له پاره کارول کېږي.
- فیوز، یوه ساتندویه وسیله ده چې په برېښنایي دوره کې د شارټۍ د جریان د تېرېدو مخنیوي کوي.
- له کټر(غوڅوونکي) څخه د سیمانو په پرېکولو یا پوښ کښلو کې کار اخیستل کېږي.
- پلاس یوه وسیله ده چې د سیمانو یا کوچنیو څیزونو په کلک نیولو او شکل ورکولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي.
- له پېچ تاو څخه د پېچونو په تړلو او خلاصولو کې کار اخیستل کېږي. پېچ تاوونه دوه ډوله دي: دوه مخې او څلور مخې چې هر یو په مختلفو اندازو پیدا کېږي.
- برېښنا معلومونکي یا (ټسټر/فازمیټر) هغه وسیله ده چې پېچ تاو ته ورته شکل لري او د فاز سیم د پېژندلو یا معلومولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي.

◄ د خپلو ځانونو د سلامت ساتلو له پاره د برېښنايي کارونو د کولو په وخت کې باید له برېښنا څخه د ځان ژغورنې ټکي مراعات کړو.

د څپرکي تمرين

۱- د لاندې جملو تش ځايونه په داسې مناسبو کلمو سره ډک کړئ چې سم او صحيح مفهوم ترينه واخيستل شي:

الف- آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرژي په اثر د .... په منځ کې منظم حرکت پيلوي.

ب- د آزادو منظمو الکترونونو حرکت په يوه ترلي مسير کې د .... په نامه ياديږي.

ج- فيوز يوه .... وسيله ده چې په دوره کې د .... بهير مخنيوي کوي.

۲- د غازي او نکالي څراغونو ګټې او تاوانونه بيان کړئ.

۳- د برېښنا سره د کار کولو په وخت کې باید کوم حفاظتي ټکي رعايت کړو؟

٤- د کار پر مخ ساکېټونه څه ډول نصبيږي، د نصبولو مرحلې يې روښانه کړئ.

۵- له سمبولونو څخه په استفادې سره د سيار ساکېټ نقشه رسم کړئ.

ترکاڼي (نجاري)

آیا پاملرنه مو کړې ده چې له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې انسانانو له لرګيو څومره مهمې او ډول ډول ګټې اخیستې دي؟

انسانانو له لرګيو څخه د انرژي د تولید، د کور جوړولو، ښکار، د کار وسایل، د ښکلا وسایلو او په سلګونو نورو ډول ډول وسایلو د جوړولو لپاره استفاده کړې ده. د لرګي اهمیت او هره ورځ زیاتېدونکي مصرف ته په پاملرنه کوښښ کېږي چې له لرګيو څخه په مؤثره توګه ګټه واخیستل شي، تر څو يې په مصرف کې سپما وشي. هغه شغلونه یا حرفې چې لرګي ته د شکل ورکولو او د لرګي د وسایلو د تولید سره سر او کار لري ډېر دي، لکه: ترکاڼي، حکاکي، مجسمه جوړونه، موبل جوړونه، قالب بندي او نور.

په دې څپرکي کې تاسو د لرګي د تولید سرچینې، د لرګيو شکلونو، په مارکېټونو کې د هغوی د خرڅلاو او د ترکاڼۍ د کار وسایلو او له لرګيو څخه د ځینو ساده وسایلو د جوړولو او طراحی سره بلدېږئ.



د لرګیو د تیارولو سرچینې

ستاسو په سیمو کې کوم ډول ونې ډېرې شنې کېږي؟ او څه ډول ګټې ورڅخه اخیستل کېږي؟

ځنګلونه د لرګیو د تولید تر ټولو عمده سرچینې دي. سربېره پر دې هغه بڼونه او ځنګلونه چې په مختلفو سیمو کې په طبیعي ډول شنه کېږي، د لرګیو د تولید زېرمې ګڼل کېږي. لکه: څنګه چې ونې د شکل، پاڼو، مېوو او عمر له مخې یو تر بله سره توپیر لري، د هغوی لرګي هم درنګ، کلکوالي او کثافت له مخې سره توپیرونه لري چې له هر یوه څخه د هغوی د ځانګړتیاوو پر اساس ګټه اخیستل کېږي.

په (۳-۲) شکل کې د ونو د لرګیو څو بېلګې ښودل شوې دي.



(۳-۱): شکل: ځنګلونه او د لرګیو د تیارولو سرچینې



(۳-۲): شکل

د نښتر لرګي　د څېړۍ لرګي　د غوز (چارمغز) لرګي　د شیشم لرګي　د چنار لرګي

کړنه

د لرګیو د تولید لویې سرچینې د افغانستان په کومو ولایتونو کې موجودې دي او د هغوی له لرګیو څخه څه ډول ګټه اخیستل کېږي؟ په دې هکله پخپلو ګروپونو کې سره بحث وکړئ او بیا یې نتیجه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.



پلټنه وکړئ!

په خپلو ګروپونو کې یوه یوه کوچنۍ بېلګه له هغو لرګیو څخه چې ستاسو په سیمو کې موندل کېږي راټول او هغه د رنګ، کثافت، بوی او کلکوالي له مخې سره پرتله کړئ، پایله او نتیجه یې خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

په مارکېټونو کې د لرګیو شکلونه:



(۳-۳): شکل

لرګي په بازار کې په کومو شکلونو موندل کېږي ؟

وروسته له هغه چې د ونو ډډونه (تنې) له څانګو او جرړو (ریښو) څخه جدا شي، په مختلفو شکلونو او اندازو غوڅ یا پرې کېږي، چې په لاندې توګه یې څو ډوله تر مطالعې لاندې نیسو.

۱- ګردم (چارتراش)

هغه برش شوی پنډ لرګی دی چې د مختلفو ونو له تنو څخه غوڅېږي. د چارتراش له لرګي څخه کولای شو تختې، د کړکیو او ورونو متې (چوکاټونه) د موبل (د الماری، میز څوکۍ) او نور وسایل په مختلفو اندازو اره کړو.

۲- د لرګي پاڼې(ورقې)

دا پاڼې یا ورقې نرۍ او لږ پنډوالی (ضخامت) لري چې د مختلفو ونو له لرګیو څخه غوڅېږي. دا چې نوموړې پاڼې یا ورقې طبیعي رنګ او نقش لري، د لرګي څخه جوړو وسایلو، موبل او فرنیچرو د ښکلا (تزئین) له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي، (۳-٤) شکل ته وګورئ.

(۳-٤): شکل

۳- د لرګي تختې:

د لرګي اوارې تختې کومې چې له ګردمو او چارتراشو او یا د ونو له ډډونو(تنو) څخه په مختلف پرېروالي غوځېږي، د لرګیو د مختلفو اسبابونو او وسایلو لکه: کړکۍ، ور، الماری او نورو په جوړولو کې ترېنه ډېره پراخه ګټه اخیستل کېږي.

۴- څو پوټه تختې:



(۵- ۳): شکل: څو پوټه تختې

دا ډول تختې د لرګي د څو پوټه نریو تختو له نښلولو جوړېږي او په مختلفو مساحتونو تیارېږي (۵- ۳) شکل.



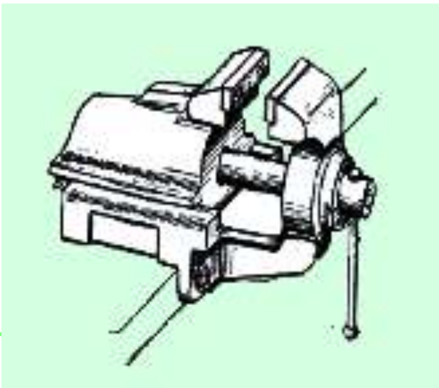
(۶- ۳): شکل

۵-تخته stamped plat:

دا ډول تختې په بازار کې د سټامپلیت په نوم یادوي او د مصنوعي تختو له جملې څخه دي چې د لرګي له بور (میده ګیو) او سلیپښتو څخه جوړېږي او مخ یې زیاتره د لرګي په نریو پاڼو(ورقو) او یا په مصنوعي پاڼو پټوي، تر څو ښکلې ښکاره شي.

د کار سامان

۱-ګیرا: ګیرا د کار د میز پرمخ نصبیږي او هغه وسیله ده چې د کار لاندې ټوټو د ټینګ او کلک نیولو له پاره کارول کېږي. له ګیرا څخه د مختلفو کارونو د سرته رسولو لکه: اره کول، سوان کول، رنده کول او د کار د ځینو وسایلو د تېره کولو لپاره کار اخیستل کېږي.(۷- ۳) شکل ته پاملرنه وکړئ.



(۷- ۳) شکل: ګیرا

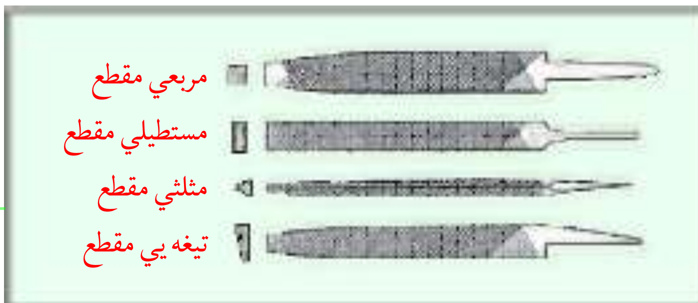
۲- اره

اره یوه آله ده چې د لرگیو د پرېکولو یا غوڅولو له پاره کارول کېږي او په مختلفو اندازو او شکلونو سره جوړېږي.



۳- سوان (سوهان)

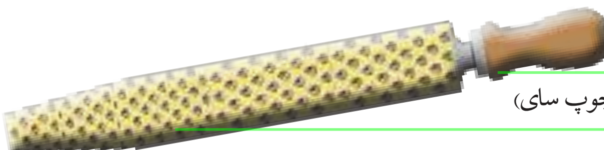
هغه آله ده چې د کاري لرگي د سولولو او د وسایلو د تېره کولو له پاره ور څخه کار اخلي. د سوان پرمخ جگې، تېټې لیدل کېږي چې د کار لاندې لرگي توټې څخه د میده گیو د بېلېدو لامل گرځي. سوان د ځیږوالي د درجې او د هغه د سطحې او شکل له مخې مختلف ډولونه لري. (۹- ۳) شکل دې ولیدل شي.



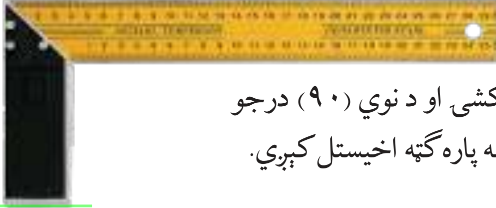
(۹- ۳) شکل: د سوان ډولونه د مقطع د شکل له مخې

۴- چوسار(چوب ساى)

چوسار یوه آله ده چې د لرگي د سولولو او هغه ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار ځیږوالی د سوان پر نسبت ډېر وي، (۱۰- ۳) شکل ته پاملرنه وکړئ.



(۱۰- ۳) شکل: چوسار (چوپ ساى)



(۱۱-۳): شکل گونیا

۵- نوي درجه يي خط کش(گونیا):

له دې ډول خط کش څخه د اندازه کولو، خط کشۍ او د نوي (۹۰) درجو زاويو او د رنده شويو سطحو د اوارۍ معلومولو له پاره ګټه اخيستل کېږي.

٦- رنده



(۱۲-۳): شکل: لاسي رنده

رنده د لرګي د سطحې د صافولو او اوارولو يوه آله ده. رنده يو فولادي پل لري چې د تېره کولو وړتيا لري. د رندې تنه کېدای شي د لرګي يا فلزي وی. د رندې په واسطه د کار په وخت کې بايد کوښښ وشي چې د هغې پل د فلزي څيزونو سره تماس ونه کړي، ځکه چې د هغې د پڅېدلو سبب ګرځي.

۷- برمه

له برمې څخه د کار لاندې لرګي ټوټې د سوري کولو له پاره کار اخيستل کېږي. برمه کېدای شي برېښنايي يا لاسي وي. د برمې پل په مختلفو قطرونو سره پيدا کېږي چې نظر اړتيا ته له برمې سره نښلول کېږي.

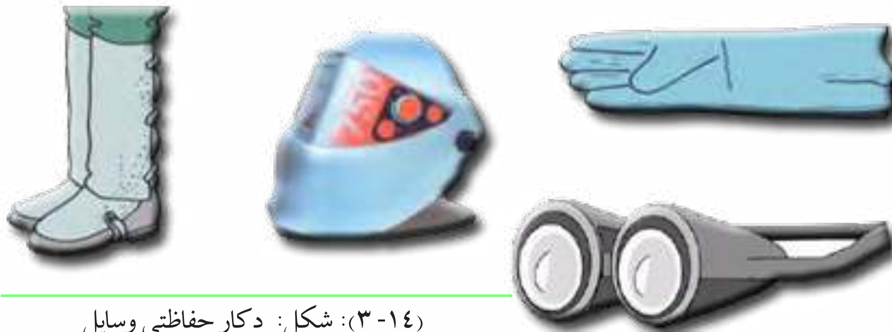


(۱۳-۳): شکل: برمه

ساتندوی ټکي

۱- د کار ځای ته له داخلېدو مخکې د هغو خطرونو له امکان څخه چې په هغه ځای کې موجود دي، متوجه او خبر اوسئ، تر څو تاسو ته زیان ونه رسېږي.

۲- د کار په وخت کې د مناسبو کالیو اغوستل حفاظتي اړخ لري او له بلې خوا ستاسو اصلي جامې نه چټلېږي. د کار په ځای کې باید له هغو وسایلو څخه چې د بدن د غړو د ساتنې او حفاظت له پاره جوړ شوي دي، لکه: لاس ماغو(دست کش)، عینکو او خولۍ څخه استفاده وکړو(۱٤- ۳).



(۱٤- ۳): شکل: د کار حفاظتي وسایل

۳- د کار په ځای کې باید د ځمکې سطح له اضافي او ښویوونکو توکو پاکه وي، تر څو د چا د لویدلو سبب نه شي(۱۵- ۳) شکل.

٤- که د یوې وسیلې/آلې د کار په طریقه پوه یا بلدنه یاست، هغې ته لاس مه وروړئ، ځکه چې کېدای شي خطر رامنځته کړي.

۵- د برېښنا د سیمانو، ساکېټونو، ګرځنده سیمانو او نورو برېښنایي تجهیزاتو پاملرنه او مراقبت وکړئ چې سالم او بې عیبه وي، تر څو د اور اخیستنې او برېښنا نیونې سبب نه شي.

٦- د اره کارۍ، سوان کارۍ او ځینو نورو کارونو د سرته رسولو په وخت کې له ګیرا څخه کار واخلئ.

۷- د خپل کار ځای څخه د وتلو لاره مه بندوئ.



(۱۵- ۳): شکل

عملي کار

د لرګي کاشوغه جوړه کړئ.

د اړتیا وړ توکي او وسایل:

خط کش، پنسل، اره، چوسار(چوب سای) پرېړکاغذ، بیاتي او یوه ټوټه لرګی.



کړنلاره:

د یوې کاشوغې شکل د یوه کاغذ پرمخ رسم کړئ.

رسم شوې کاشوغه د بیاتي په واسطه برش کړئ.



لاس ته راغلې بېلګه (شابلون) د یوه ټوټه لرګي پرمخ کېږدئ او ترې چاپېره کرښه وکاږئ.

د لرګي ټوټه په ګیرا کې کلکه ونیسئ او د کاشوغې اوږدوالی د لرګي د اضافي برخې په اره کولو تعیین کړئ.



د چوسار په واسطه د کاشوغې سطحه او کنجونه د نقشې مطابق صاف او شکل ورکړئ.

جوړه شوې کاشوغه د لومړی بېلګې (شابلون) سره پرتله او د ګروپ د غړیو سره د هغې په هکله قضاوت وکړئ.

د څپرکي لنډيز

- ځنګلونه د لرګيو د توليد عمده سرچينې دي، پر هغوی سربېره بڼونه او د هغوئ ونې او بوټي چې په مختلفو سيمو کې په طبيعي توګه زرغونېږي، هم د لرګيو د لاس ته راوړلو سرچينې ګڼل کېږي. ګردم يا د چارتراش مقطع څلور ضلعي شکل لري او په مختلفو اندازو غوځېږي.
- د لرګي پاڼې چې نرى ضخامت لري، د مختلفو ونو له لرګيو څخه غوځېږي. ددې له پاره چې طبيعي رنګ او نقش لري، نو ځکه د موبل، فرنيچر او له لرګي څخه جوړو وسايلو د ښکلا له پاره ترينه کار اخيستل کېږي.
- څو پوسته تختې د نريو څو پوټه تختو له نښلولو جوړېږي.
- د سټامپلېټ(Stampaled palet) تختې د لرګي له ميده ګيو (ذرو) او سليښت څخه جوړېږي. او د هغوی مخ زياتره د لرګي يا مصنوعي نريو ټوټو په واسطه پټوي، تر څو ښکلي معلومې شي.
- ګيرا، هغه وسيله ده چې د کار لاندې لرګي ټوټې د کلک نيولو له پاره د ميز پرمخ نصبيږي.
- اره، د لرګي د پرېکولو يوه وسيله ده. اره په مختلفو اندازو او شکلونو جوړېږي.
- د سوان څخه د کار لرګي ټوټې د سولولو يا د وسايلو د تېره کولو له پاره کار اخيستل کېږي.
- چوسار هغه وسيله ده چې لرګي ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار ځيږوالی د سوان په نسبت زيات وي.
- نوي (۹۰) درجه يي خط کش د اندازه کولو، خط کشي کولو، د نوي درجې زاويو او د لرګي رنده شويو سطحو د اوارۍ معلومولو له پاره پکارېږي.
- له رندې څخه د لرګي د سطحې د اوارولو او صافولو له پاره کار اخلي ، رنده يو پولادي پل لري چې د تېره کولو وړتيا هم لري.
- د لاسي يا برېښنايي برمې څخه د لرګي د سوري کولو له پاره استفاده کېږي، د برمې پل په مختلفو قطرونو سره پيدا کېږي چې نظر په اړتيا د برمې سره وصل کېږي.
- د کار په وخت کې د ساتونکو ټکو رعايت کول زمونږ د سلامتۍ او د کار په سمه توګه د سرته رسولو سبب کېږي.

د څېرکي تمرين

۱- تش ځايونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.

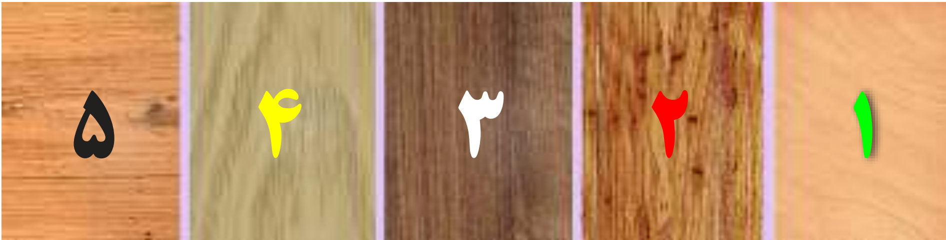
الف- ځنګلونه تر ټولو عمده .... دي.

ب- لکه څنګه چې ونې د شکل، مېوې، پاڼو او عمر له مخې يو تر بله توپير لري، د هغوی لرګي هم د .... له نظره سره توپير لري.

ج- د لرګي ټوټې (ورقې) ددې له پاره چې طبيعي .... او .... لري، د ښکلا د وسايلو او د لرګي څخه جوړو تجهيزاتو لپاره ترټنه کار اخيستل کېږي.

د- Stamped plat (سټامپلېټ) تختې له .... او .... څخه جوړېږي.

۲- ديو شمېر ونو د لرګيو بېلګې په لاندې ډول ښودل شوې دي، تاسو د هغوی نومونه د هرې شمېرې په اساس پخپلو کتابچو کې وليکئ.



۳- له ګيرا، چوسار او رندې څخه د کوم ډول کارونو د سرته رسولو له پاره کار اخيستل کېږي.

٤- د ساتونکو ټکو رعايت څه اهميت لري په لنډه توګه يې شرحه کړئ.

٥- د ترکانۍ د يوه کار ځای څخه ليدنه وکړئ او د يو ترکاڼ سره د مصاحبې په صورت کې لاندې پوښتنې مطرح کړئ:

الف- له لرګي څخه کوم څيزونه جوړيږي؟

ب- ستاسو په کار ځای (دوکان) کې پر لرګيو سربېره نور هم کوم توکي مصرفيږي؟

ج- ستاسو دغه دغه شغل څه قسم ياد کړی دی؟

څلورم څپرکی

فلز کاري

آیا پاملرنه مو کړې ده چې انسانانو له فلزاتو څه ډول مختلف وسایل او ماشین آلات جوړ کړي دي؟ له هغه وخته چې بشر فلزاتو ته په شکل ورکولو قادر شوی دی، تر اوسه پورې توانیدلی دی چې له هغو ډول ډول وسایل جوړ کړي، له مختلفو فلزاتو څخه استفاده د ټکنالوژۍ په انکشاف کې ډېر مهم رول لري. فلزات مختلف ډولونه لري، هر فلز ځانګړي مشخصات لري چې نظر د هغوی خواصو ته د ماشین آلاتو، د وسایلو او بېلا بېلو پرزو په جوړولو کې د استفادې وړ ګرځېدلي دي. ددې له پاره چې وکولای شو له فلزاتو څخه ګټه واخلو لومړی لازم دی چې د هغوی د ځانګړتیاوو او خواصو سره بلد شو او وروسته له فلزاتو سره د کار کولو مهارت لاس ته راوړو.



بنا پر دې په دې څپرکي کې ښایي زده کړئ چې فلزات: اوسپنه، مس، المونیم او جست څه ډول د استفادې وړ ګرځي. د فلز کارۍ د کار له وسایلو څخه څه ډول ګټه اخیستلای شو. سر بېره پر دې د ځینو عملي کارونو سرته رسول به هم کېدای شي تمرین کړئ.

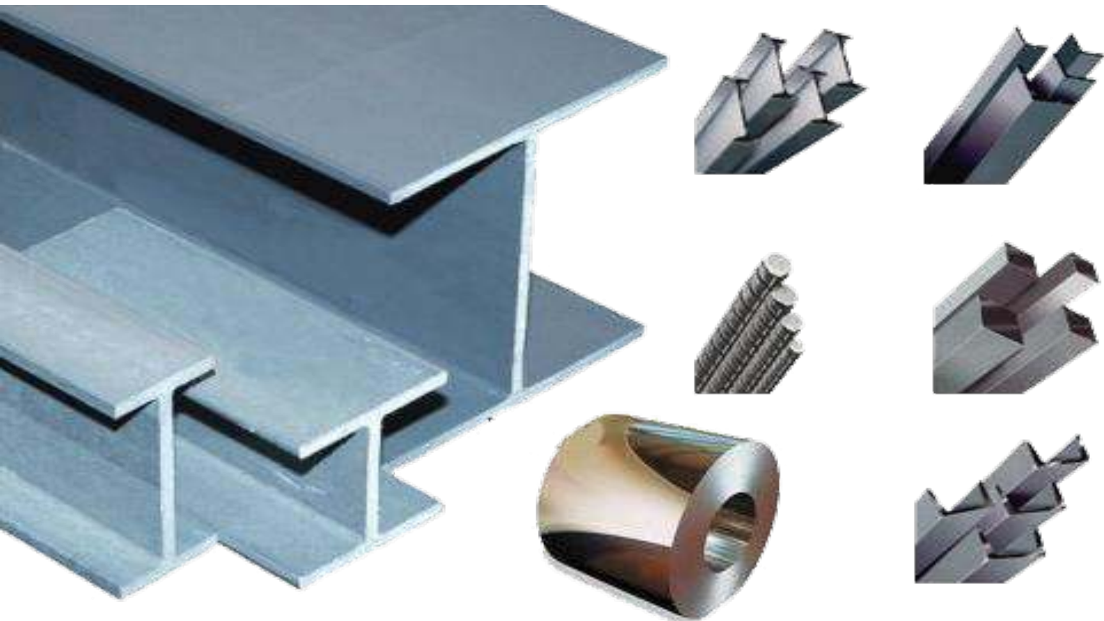
فلزات څرنګه د ګټې اخیستلو وړ ګرځي؟

فلزات په ټولیزه توګه په طبعیت کې د کانونو په ډول د نورو موادو لکه: تیږې او ریګ سره ګډ او په مختلط ډول پیدا کیږي. نو کله چې فلز له کان(معدن) څخه راووځي باید څه مرحلې تېرې او مختلف کارونه پر هغه سرته ورسیږي، تر څو نور اضافي مواد ترینه بېل شي.

اوسپنه

اوسپنه له کان څخه د اوسپنې او تیږو د ګډ مخلوط په صورت استخراج کیږي. د اوسپنې تیږه د اوسپنې د ویلې کېدو فابریکې ته انتقال او د لوړې تودوخې په اثر ویلې کیږي او د اوسپنې او تیږلن مواد سره جدا کیږي. په لاس راغلې اوسپنه سوچه اوسپنه ده. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي یعنې پوره کلکوالی نه لري او نشي کېدای چې له هغې څخه په صنعت کې کار واخیستلی شي، بنا پردې له هغې سره د کاربن، کروم یا د نکل عنصر ګډیږي، تر څو لازم کلکوالی پیدا کړي.

اوسپنه په مارکېټ کې په نیم جوړ (څادر، ګاډر، انګلارن، پروفیل او نورو) شکل چې په (۱-٤) شکل کې ښودل شوې ده، پیدا کیږي.



(۱-٤): شکل: په مارکېټ کې د اوسپنې شکلونه

خپل معلومات زيات کړئ:

که په اوسپنه کې د کاربن مقدار ٪ ۲,٦ وي، داسې الياژ ته فولاد وايي او که دغه اندازه له ٪ ۲,٦ څخه تر ٪ ٦,٦٧ پورې وي، په لاس راغلی الياژ چون يا چودن دی.

مس

آيا د مسو فلز مو ليدلی دی؟ د مسو فلز د اوسپنې او المونيمو له فلزاتو سره په ظاهري توگه څه توپير لري؟



(۲-٤): شکل: د مسو فلزات

مس يو داسې فلز دی چې تودوخه او برېښنا ښه هدايت کوي. د مسو د همدغه خاصيت پر بنا زياتره سيمان او د برېښنا کېبلونه له دغه فلز څخه جوړېږي. د مسو تيږې لرونکی گړو له کان څخه د استخراج نه وروسته په ځانگړيو بټيو کې په $1100C^{o}$ درجې حرارت کې ويلې او بيا تصفيه کېږي. دا فلز سور مخې رنگ لري، برنج او برونز د مسو الياژونه دي. زمونږ په هېواد کې له مسو څخه د پخلي لوښې هم جوړېږي چې د هغوی مخ د قلعي په فلز سپين او ځلانده کوي، ترڅو هم ځلانده معلوم شي او هم د مسو اکسايد چې د انسان د مسموميت سبب کېږي د غذا سره گډ نه شي.

پوښتنه: د مسو د ملمع شويو او نا ملمع شوو لوښو ترمنځ څنگه توپير کولای شئ؟

المونيم



(۳-٤): شکل: د المونيم فلز

د المونيم فلز چې سپين بخن ايرو ته ورته رنگ لري، سپک او ډېر نرم دی. له المونيم څخه په صنعت کې د الياژ په بڼه گټه اخلي تر څو لازم کلکوالی اختيار کړي. المونيم د سانتي گرېډ په ٦٦٠ درجو تودوخه کې ويلې کېږي. المونيم په طبيعت کې له يو ډول رس خاورې څخه چې د بوکيست په نامه ده، لاس ته راځي او وروسته له ويلې کېدو او تصفيې د گټې اخيستلو لپاره تيارېږي.

جست

د نلونو او د اوسپنې شادر د زنگ نیولو د مخنیوي لپاره چې د وادنیو د بامونو د پوښولو لپاره ترېنه کار اخیستل کېږي، د حل څه لاره شته؟

جست یو فلز دی چې د هوا او اوبو د تغییراتو په مقابل کې(ورستېدل، زنگ وهل) ډېر مقاومت لري.

ددې فلز د همدغه مهم خاصیت پر اساس د اوبو د انتقال نلونه او شادر په همدغه فلز پوښوي، تر څو هغه ډېر عمر ولري او د نل داخلي اوبه د نورو فلزاتو له اکساید څخه وساتل شي. د جستو فلز ایرې ډوله روښانه رنگ لري چې په ۴۱۹ سانتي گرېډ درجه کې ویلې کېږي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې له مباحثې وروسته لاندې پوښتنو ته ځوابونه تیار او خپلو ټولگیوالو ته وواياست.

۱- ولې د الوتکې بدنه د المونیم له الیاژ څخه جوړوي؟

۲- ولې د برېښنا سیمان د مسو له فلز څخه جوړوي؟

۳- ولې خلک د اوسپنې کړکیو او ورونو ته رنگ ورکوي او المونیمي ورونو او کړکیو ته رنگ نه ورکوي؟

د کار وسایل

۱- د اوسپنې اره: له دې وسیلې څخه د فلزاتو د غوڅولو او په هغوی کې د چوړیو ایستلو لپاره کار اخلي.

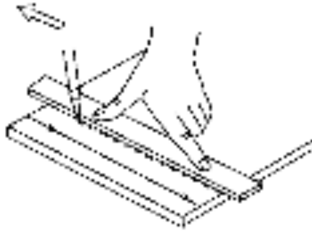
ددې ارې پل له ډېر استعمال څخه وروسته پخېږي چې کولای شئ هغه په نوي پل بدل کړئ،(٤-٤) شکل ته وگورئ.



(٤-٤): شکل: داوسپنې لاسي اره

۱- فلزي خط کش:

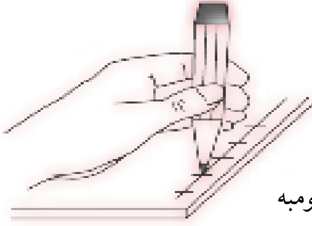
له دې آلې څخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشۍ له پاره کار اخلي.



(٤-٥): شکل: خط کش او د خط کشۍ ستن

۲- د خط کشۍ ستن:

د خط کش ستن د فلزاتو پرمخ د خطونو کښلو او اندازو نښه کولو له پاره کارول کېږي.
(٤-٥) شکل ته پاملرنه وکړئ.



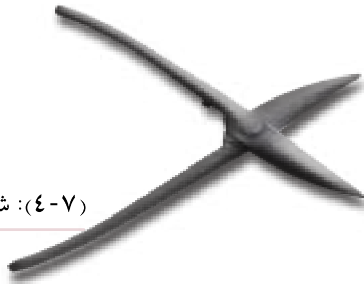
(٤-٦): شکل: سومبه

۳- سومبه، / سنبه: له دې وسیلې

څخه د وروستیو کارونو لکه: برمه کارې، پرچې کارې او نورو د سرته رسولو لپاره د کار لاندې ټوټو پرمخ د نښې ایستلو له پاره کار اخلي.

- د اوسپنې لاسي بیاتي:

له دې ډول بیاتي څخه د اوسپنې ښادر او فلزي نریو ټوټو د غوڅولو له پاره کار اخیستل کېږي (٤-٧) شکل.



(٤-٧): شکل: د اوسپنې بیاتي

کړنه

فلزي زنځیر جوړ کړئ.

د اړتیا وړتوکي او وسایل: خط کش، نرۍ خولۍ پلاس، یوه فلزي ټوټه (میله) او څه مقدار پوست فلزي سیم د 1mm په قطر

د کار د سرته رسولو مرحلې

۱- د زنځیر د کړیو تعداد په نظر کې نیولو سره، سیم د فلزي ټوټې گرد چاپېره د (۸-٤) شکل مطابق په منظمه توگه تاو راتاو کړئ.




(۸-٤) الف شکل: د زنځیر جوړول

۲- کړې د پلاس په واسطه یوه له بله غوڅې کړئ او وروسته هغوی یوه په بله کې دننه او په پلاس یې کلکې کړئ.




(۹-٤) ب شکل: د زنځیر جوړول

د خپرکي لنډیز

- د فلزاتو کشف او هغوی ته شکل ورکول د انسان پر ژوند ډېره اغېزه وکړه. له مختلفو فلزاتو څخه استفاده د انسان د ټکنالوژۍ په انکشاف او پرمختگ کې ډېر مهم رول لري.
- فلزات په ټولیزه توگه په طبعیت کې د نورو موادو لکه: تیږو او نورو سره مخلوط په کانونو کې پیدا کېږي اوسپنه له کان څخه د تیږو او اوسپنې د گډ مخلوط په شکل را
- ایستل کېږي. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي، پوره کلکوالی نه لري او نشي کېدای چې په صنعت کې ترینه استفاده وشي، بنا پر دې له هغې سره د کاربن، کروم یا نکل عنصر

گڼېږي، تر ټولو مناسب کلکوالی لاس ته راوړي.

مس یو داسې فلز دی چې برېښنا او تودوخه ښه هدایت کوي. د مسو تیږې د کان څخه له استخراج وروسته په ځانګړو بټیو یا داشونو کې د تودوخې په $100^{\circ}C$ درجو کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. ددې فلز رنګ سوربخن دی، برونز او برنج د مسو الیاژونه دي.

المونیم یو ډول سپک، او ډېر پوست نرم فلز دی چې سپین ایره رنګی شکل لري.

له المونیم څخه په صنعت کې د الیاژ په توګه ګټه اخلي، تر ټولو لازم کلکوالی اختیار کړي. المونیم د سانتي ګرېډ په ٦٦٠ درجو تودوخه کې ویلې کېږي.

المونیم په طبعیت کې له یوه ډول رس خاورې(بوکسېټ) څخه په لاس راځي.

جست یو داسې فلز دی چې د ورستېدلو او زنګ وهلو په مقابل کې ډېر مقاومت لري.

نوموړی فلز د همدغه خاصیت پر اساس د اوبو د انتقال نلونه او د اوسپنې د ځادر سطحه ددغه فلز په واسطه پوښوي. د جستو د فلز شکل روښانه ایره رنګی وي او د سانتي ګرېډ په ٤١٩ درجو کې ویلې کېږي.

د اوسپنې له اري څخه د فلزاتو په اره کولو او په هغوی کې د چوړې ایستلو له پاره کار اخلي.

له فلزي خط کش څخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشی لپاره استفاده کېږي.

له سومبې څخه د برمه کارۍ او سوري ایستلو په موخه د کار د ټوټې پرمخ د نښه کولو له پاره ګټه اخلي.

د اوسپنې له بیاتي څخه د فلزي نریو پاڼو او اوسپنیز ځادر د غوڅولو له پاره استفاده کېږي.

له نوي درجه يي خط کش څخه د سطحو د عمود والي دکنټرول او همدارنګه د سطحو د خط کشی له پاره ګټه اخیستل کېږي.

د څېړکي تمرين

۱- ولې په فلز کارۍ کې له سوچه اوسپنې څخه کار نه اخيستل کېږي؟ بيان يې کړئ.

۲- په کوم دليل د اوسپنې نلونه او د اوسپنې د څادر سطحې د جستو په فلز پوښوي؟ روښانه يې کړئ؟

۳- د لاندې جملو تش ځايونه په مناسبو کلمو سره ډک کړئ:

الف- د مسو د لوښو سطحې بايد د .... په فلز ملمع شي.

ب- المونيم يو داسې فلز دی چې .... رنگ لري او د نورو فلزاتو په نسبت .... وي.

ج- د مسو له فلز څخه زياتره د .... جوړولو له پاره گټه اخيستل کېږي.

٤- لاندې انځورونو ته په پاملرنه د هر يو نوم او د کارولو طريقه په خپلو کتابچو کې وليکئ:

الف................................		د .... لپاره کارول کيږي.
ج................................		د .... لپاره کارول کيږي.
ب................................		د .... لپاره کارول کيږي.

٥- هر گروپ دې له لاندې موضوع گانو څخه يوه د خپل گروپ د غړو په مشوره انتخاب او په هکله يې پلټنه وکړي او بيا دې خپلو ټولگيوالو ته ولولي.

الف- ستاسو د استوگنې په سيمه کې د فلز کارۍ کوم ډول شغلونه شته؟

ب- د اوسپنې، مس او المونيم د استعمال له څيزونو څخه کوم چې ستاسو په سيمو کې دود لري نومونه يې وليکئ.

ج- د افغانستان په کوم ولايت کې کوم ډول فلزات تر اوسه کشف شوي دي؟

پنځم څپرکی

کرنه او څاروي روزنه (مالداري)

له کومه وخته چې انسان د نباتاتو په کرنه یا کښت او روزنه پیل کړی، تر اوسه پورې یې د نباتاتو په اصلاحي کرنه او زیاتولو کې ډول ډول بریاوې تر لاسه کړي دي. دغه بریاوې څه ډول لاس ته ر اغلي دي؟

انسانان له علم او ټکنالوژي څخه په استفادې سره توانیدلي دي چې ډول ډول وسایل جوړ او د هغوی په مرسته د کرنې او مالدارۍ د ودې او پرمختګ له پاره مناسب چاپیریال منځ ته راوړي دی. او له اوبو او خاورې څخه په ښه توګه ګټه پورته او د خپل خوراک او پوښاک زیاتره اړتیاوې یې د هغوی په وسیله پوره او تیارې کړي دی.

کرنه او مالدارۍ د هر هېواد د اقتصاد له مهمو برخو څخه یوه برخه ده. له پوهې او نوې ټکنالوژۍ څخه ګټه اخیستنه د کرنیزو محصولاتو او مال ساتنې د ډېر او غوره تولید سبب ګرځي.

په دې څپرکي کې به تاسو د کرنې او مالدارۍ په اړوند دغه موضوع ګانې ولولئ:

* د نباتاتو د روزنې مرحلې
* هغه شنه سابه چې پاڼې ساقې، مېوې دانې، نیلې او ګلان یې د استفادې وړ دي.
* د چرګانو د روزنې موخه: د چرګانو د روزنې مهم ټکي، د غوښې چرګان، د هګیو چرګان، په طبیعي او مصنوعي ډول بچې ایستل.
* د کورنیو (اهلي) حیواناتو روزنه.
* د حشراتو (موچیو او د ورېښمو د جینجیو روزنه)



د نباتاتو د روزنې مختلفې مرحلې

ستاسو د ژوند په چاپېریال کې څه ډول نباتات روزل کېږي؟

کرنیز محصولات په درې مرحلو کې په لاس راځي چې په لاندې توګه یې لولو:

الف- لومړۍ مرحله کرنه یا کښت

۱- **د ځمکې تیارول**: آیا کولای شئ ووایئ چې د کرنې له پاره تیاره شوې ځمکه څنګه وي؟

د نباتاتو د کرنې یا کښت له پاره لومړی باید ځمکه تیاره شي.

د ځمکې د تیارولو له پاره په پیل کې د ځمکې سطح په یوم (بېل) وهلو یا یوې کولو پسته او اواروي.

په دې توګه د هوا او اوبو په مقابل کې د خاورې نفوذ ډېرېږي، په پسته او نرمه خاوره کې د نباتاتو جرړې ښه وده کولای شي. د نباتاتو جرړې او ریښې اوبه او د اړتیا وړ مواد له ځمکې جذب او د نبات په شنه کېدلو او حاصل کې مهم رول لري.



(۱-۵): شکل: د کرنې له پاره د ځمکې تیارول

۲- **په ځمکه کې سره شیندل**: مختلف نباتات په مختلفو اندازو معدني موادو ته اړتیا لري. سره له هغو موادو څخه ده چې د نباتاتو غذایي اړتیاوې پوره کوي او د حاصلاتو په ډېروالي یا حاصل کې ډېر ارزښت لري. سره دوه ډوله ده:

حیواني سره او کېمیاوي سره چې دا هره یوه په معینه اندازه له خاورې سره ګډېږي.



خپل معلومات زیات کړئ!

خاوره د تشکیلوونکو ذرو د مقدار پر اساس مختلف ډولونه لري چې هر یو ډول یې د یوې ډلې نباتاتو د روزنې له پاره مناسب دی.

د بېلګې په ډول: شګلنه خاوره چې د ۷۵٪ ربګ او ۲۵٪ رس(پخه) خاوره لري، د پاڼو لرونکو سبو لپاره مناسبه ده. هر څومره چې په خاوره کې د ربګ اندازه ډېره وي، د هوا جریان په خاوره کې هغومره زیاتېږي. او هر څومره چې د رس مقدار په خاوره کې زیات وي د اوبو د ذخیرې وړتیا او د خاورې رطوبت یې ډېرېږي.

۳- کرنه: آیا تر اوسه مو په ځمکه کې د کوم نبات دانه یا تخم د ښه کولو لپاره کرلی دی؟

هر کله چې د نباتاتو دانې یا تخم په برابرو شرایطو کې د رطوبت او تودوخې له مخې په مناسب ژوروالي د خاورې لاندې شي، لږ موده وروسته تېغنې وهي او نوی نبات را شین کېږي، خو ځینې د مناسبو شرایطو د موجودیت سره سره تخم نه شین کوي، کیدای شي علت یې د تخم نامناسب والی وي. د کرنې لپاره مناسب تخم باید دغه ځانګړتیاوې ولري:

- تخم باید پوخ او رسېدلی وي.
- تخم باید سوچه وي او نور ځېزونه ور سره ګډ نه وي.
- تخم باید کمزوری او ضعیف نه وي.
- تخم باید له ښه جنس څخه وي.
- تخم باید د راټولولو له وخت څخه تر کرلو پورې په ښه توګه وساتل شي.

کړنه

هره ډله دې د ښوونځي د انګړ په لمریزه ساحه کې د یو یا دوه متر مربع په اندازه ځمکه انتخاب او هغه د کرنې لپاره تیاره کړئ. وروسته د یو ډول نبات تخم (لکه: د جوار دانې او نور) چې په هغه محیط کې شین کېږي، د هغو موضوعاتو مطابق چې له دې لوست څخه مو زده کړې دي، وکرئ. که د ښوونځي په انګړ کې دغه کار ممکن نه وي، کولای شئ د لرګي له یو کارتن یا صندوق څخه چې لاندېنی برخه یې سورې وي، هم استفاده وکړئ. دغه کوچنی مزرعې ته په ترتیب سره اوبه ورکړئ، تر څو کرل شوی تخم تیغنې ووهي. که چېرته ستاسو کوچنی مزرعه په صندوق یا ګلدانی کې وي، وروسته له کرنې هغه لمر ته کېږدئ.

ب- د څارنې(مراقبت) مرحله: ددې له پاره چې تازه ټوکیدلې تیغونه پوخوالي او ثمر ته ورسېږي، څارنې او مراقبت ته اړتیا لري. له کرنې وروسته څارنه د لاندې کړنو لرونکې وي:

۱-اوبه لګول/ اوبه کول: له کرلو وروسته تخم یا کښت اوبو ته اړتیا لري. د نباتاتو له پاره د اوبه کولو د وخت فاصله د نباتاتو د ډول او چاپېریال له مخې توپیر لري.

۲- للون(خیشاوه):

له اوبو لګولو وروسته د ځمکې سطحه کلکه او چوي. د خاورې د سطحې کلکېدل د نبات د ودې خنډ کېږي او د ځمکې د چاودېدلو او د خاورې د رطوبت د تبخیر د زیاتیدلو سبب ګرځي. ددغې ستونزې د منځه وړلو له پاره باید د ځمکې سطحه للون کړای شي(۲-۵) شکل.



(۲-۵): شکل

۳- د زیانمنو(مضره)ګیاوو ایستل:

په کښتونو کې سربېره پر اصلي کرل شوي کښت ځینې نورې غیر ضروري ګیاوې هم شنې کېږي، چې باید له کښت څخه وایستل شي.

۴- د فاصلې منځته راوړل:

په ځینو نباتاتو کې د مناسبې فاصلې د منځته راوړلو په منظور د یو تعداد اصلي بوټو ایستل د نباتاتو د ښې ودې سبب کېږي. په نباتاتو کې فاصله نظر په نوعیت د نبات توپیر لري (۳-۵) شکل.



(۳-۵): شکل

۴- سره ورکول: نباتاتو ته سره ورکول باید د کرنې له پیل څخه تر پخېدلو او ان د حاصل ورکولو تر وخت پورې د منظم مهال وېش مطابق صورت ونیسي.

۳- دوا شیندل: پر نباتاتو د حشراتو او نورو کوچنیو موجوداتو برید د نباتاتو د کمزورۍ او د هغوی د وچېدو سبب گرځي. داسې دواگانې شته چې زهرجنې ځانگړتیاوې لري او د داسې ناروغیو او آفتونو د له منځه وړلو سبب کېږي چې باید په مناسب وخت کې پر نباتاتو استعمال کړی شي تر څو کښتو نه له داسې خطرونو په امن کې پاتې شي. د دوا شیندنې په وخت کې باید حفاظتي وسایل لکه: (خولۍ، لاس ماغو او عینکې له یاده ونه ایستل شي.

۵- خاوره ورکول: ځینې نباتات اړتیا لري چې د هغوی په لاندینۍ برخه کې د(٤-٥) شکل مطابق خاوره ورکړای شي ترڅو مناسب لوری اختیار کړي.
خاوره ورکول د نبات د تقویت سبب گرځي.



(٤-٥): شکل

کړنه

ستاسو د ژوند په چاپېریال کې کوم ډول کرنیز محصولات پیدا او کرل کېږي.
ستاسو د ژوند په چاپېریال کې د خلکو د اړتیا وړ کوم ډول کرنیز محصولات نه کرل کېږي؟ ولې؟
په خپلو ګروپونو کې د پورتنیو پوښتنو په هکله بحث وکړئ، او بیا د خپلو بحثونو نتیجه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

ج- حاصل اخیستل:

په دغه مرحله کې د سرته رسېدلو زیانونو او مصرفونو حاصل (مېوه په لاس راځي) د حاصلاتو د راټولولو وخت نظر د نبات ډول او محیط ته توپیر لري. په خپل وخت د حاصلاتو را ټولول د حاصلاتو د زیان د کموالي سبب ګرځي.

ستاسو په نظر د حاصلاتو له راټولولو وروسته بزګر یا بڼوال نور کوم کارونه سرته رسوي؟

بزګران یا بڼوال د خپلو کروندو د حاصلاتو د راټولولو په پای کې ددغو کارونو په سرته رسولو اقدام کوي:

۱- د حاصلاتو ډلبندي (ګروپ بندي):

د حاصلاتو ګروپ بندي د حاصلاتو د جنسیت له مخې (لکه: سرې مڼې، زیړې مڼې) نظر په اندازه (لکه: غټې مڼې، منځنۍ مڼې، کوچنۍ مڼې) نظر په روغوالي (مثلاً ښې او روغې مڼې، داغ لرونکې مڼې) سرته رسیږي.



(۶-۵): شکل

۲- د حاصلاتو بنډلول(سمبالول) : هر کله چې محصولات په مناسبه توګه سمبال کړل شي دغه ګټې لاس ته راوړي:

* محصولات د وړلو او راوړلو په وخت کې روغ پاتې کېږي.

* د محصولاتو مناسب سمبالښت ددې سبب کېږي چې په آسانه توګه انتقال کړل شي.

مثلاً، که انګور یا مڼې په پېټیو یا کارتن کې په سمه توګه راټول او بند کړل شي، کېدای شي په آسانۍ سره انتقال او په موټر یا کومه بله وسیله کې هم په سمه توګه منظم کړای شي.

* سم او منظم سمبالول په مارکېټ کې د پېرودونکو پاملرنه ځانته را اړوي

نو په دې اساس له کرنیزو محصولاتو څخه د سمې ګټې اخیستنې په موخه باید د هغوی سمو بندولو ته ډېر پاملرنه وشي.

۳- د حاصلاتو ساتنه: کله کله اړتیا پیدا کېږي چې محصولات تر یو وخته وساتل شي. د محصولاتو د ساتنې شرایط د هغوی د ډول له مخې سره توپیر لري. بزګر یا بڼوال باید خپل محصولات په مناسب چاپېریال کې وساتي تر څو زیانمن نشي.

۴- د محصولاتو بازار ته وړاندې کول: هر کله چې د بزګر یا بڼوال کرنیز حاصلات په سمه توګه ګروپ بندي شي او په خپل وخت بازار یا مارکېټ ته یوووړل شي، د وړاندې کولو په وخت کې زر او په مناسبه بیه خرڅېږي او بزګر یا کروندګر وړ او مناسبه ګټه لاس ته راوړي.



شکل: (۷-۵)

فعاليتونه

هر گروپ دې يوه له لاندنيو موضوع گانو څخه انتخاب او په هکله دې سره بحث وکړي او بيا دې د بحث نتايج خپلو ټولګوالو ته بيان کړي.

۱- ستاسو د سيمې يو له عمده کرنيزو محصولاتو څخه څه شی دي؟ او له کرلو وروسته يې څه ډول ساتنه کېږي؟

۲- ستاسو د سيمې د کرنيزو محصولاتو ساتنه څه ډول کېږي؟

۳- کوم فعاليتونه بايد سرته ورسېږي، تر څو کرنيز محصولات زيانمن نشي او کرونده گر گټه وکړي؟

٤- کوم څيزونه په بازار يا مارکېټ کې د مېوې او شنو(سبو) د پېرودونکو پاملرنه ځان ته را اړوي؟

شنه سابه (سبزيجات)

ستاسو د ژوند په سيمو کې کوم ډول شنه سابه کرل کېږي؟ له شنو سبو څخه د خوړو تيارول د هغوی د معدني موادو او ويټامينونو د لرلو په سبب د انسان د روغتيا او سلامتيا لپاره ډېر گټور دي. شنه سابه د مصرف وړ برخو پر اساس په څلورو گروپونو وېشل کېږي.

الف- هغه خواړه چې د سبو له غوټينو جرړو ياريښو تياريږي، لکه: کچالو، گازرې، ټيپر، پياز او نور.

ب- هغه خواړه چې د شنو سبو له پاڼو او ډنډرو څخه تيارېږي، لکه: پالک، کاهو، بندگلپي(کرم) او نور...



(۷-۵): شکل



(۸-۵): شکل
هغه خواړه چې د شنو سبو له
پاڼو او ډنډرو تیاربږي.

ج- هغه خواړه چې د شنو سبو له دانو تیاربږي؛ لکه: نخود، لوبیا، مشنگ او نور...

د- هغه خواړه چې د شنو سبو له گلانو څخه تیاربږي؛
لکه: گلپي



(۹-۵): شکل: گلپي



د نباتاتو د ډلبندۍ نور ډولونه:

اوبو او تودوخې ته د اړتیا اندازه، د عمر
اوږدوالی او نور په پام کې لرل.

یو بل ډول سابه هم شته چې مېوې یې د خوړو لپاره کارول
کیږي لکه: تور بادنجان، بینډۍ او داسې نور...

فعالیت

د هغو شنو سبو لست جوړ کړئ چې ستاسو په شاوخوا سیمو کې کرل او مصرفیږي.
د هغو شنو سبو لست جوړ کړئ چې له نورو سیمو څخه ستاسو سیمو ته را واردیږي.
هغه شنه سابه چې ستاسو په سیمه او چاپېريال کې کرل کیږي، د وتون(حاصلاتو) د اندازې پر اساس ډلبندي کړئ.
هر گروپ دې یوه له پورتنیو موضوع گانو څخه یوه انتخاب کړي او په هکله دې سره بحث وکړي او خپلو تولگیوالو ته دې بیان کړئ.

د شنو سبو د کرلو عملي کار

د اړتیا وړ توکي او وسایل، د شنو سبو تخم، حیواني سره، پېټی یا کارتن، یوم، روڼ پلاستیک، رس خاوره، غلبېل شوې یا چاڼ شوې خاوره.

د کار سرته رسولو مرحلې

* - د خاورې تیارول: لومړی د ۲ ساتني مترو په اندازه شگه په هغه پېټی یا صندوق کې چې تاسو غواړئ پکې شنه سابه وکرئ، اواره کړئ.
* - خاوره، شگه او سره په لاندې ترکیب گډه کړئ: $\frac{1}{5}$ برخه خاوره، $\frac{2}{5}$ برخه شگه او $\frac{2}{5}$ برخه حیواني سره.
* - د خاورې، سرې او شگې گډ مخلوط په پېټی یا صندوق کې واچوئ، بیا د خاورې سطحه منظمه کړئ او په منظمه فاصله د هغې پرمخ د وچې(نالی، چرې) جوړې کړئ.
* - تخم په منظمه توگه تر خاورو لاندې کړئ او څمکه یې همواره کړئ.

ساتنه

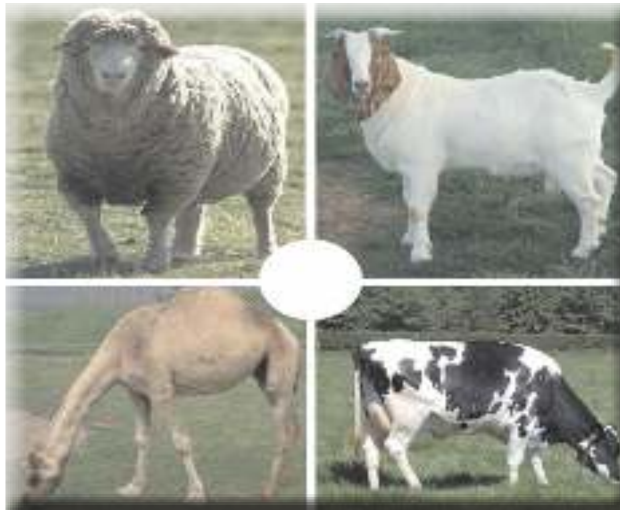
خپله کوچنۍ کرونده مو په احتیاط اوبه او مخ یې په روڼ(شفاف) پلاستیک پټ کړئ او پېټی یا صندوق پر هغه ځای کې کېږدئ چې د لمر وړانگې پرې ولگیږي.
هغه نبات چې تاسو کرلی دی، په منظمه او مناسبه توگه اوبه کړئ.
د خاورې د کلکېدلو یا سختېدلو په صورت کې یې للون(خیشاوه) کړئ.

د څارويو ساتنه

ستاسو په سيمه کې د کوم ډول څارويو(حيواناتو) روزنه او ساتنه کېږي؟

د څارويو د روزنې موخه څه ده؟

انسان له ډېر پخوا څخه تر اوسه پورې د څارويو له پوستکو، غوښې او هډوکو څخه ډول ډول گټې تر لاسه کړي دي. سر بېره پر دې له څارويو څخه د ځينو کارونو لکه: يوې کول او پېټې وړلو راوړلو(حمل و نقل) کار هم اخيستل شوی دی. که چېرته د خوړو زياترو توکو ته پاملرنه وکړئ وبه گورئ چې د انسانانو د استفادې لومړني توکي د کورنيو حيواناتو د روزنې له لارې تيارېږي. د کورنيو حيواناتو روزنه زمونږ د هېواد د کليوالو کورنيو د اقتصاد مهمه برخه تشکيلوي.



کړنه زموږ په گران هېواد کې کوم ډول حلال حيوانات روزل کېږي؟

د حيواناتو له پوستکو، غوښې او هډوکو څخه څه ډول گټې لاس ته راځي؟

کوم ډول کارونه د حيواناتو په واسطه سرته رسول کېږي؟

خلک کوم ډول الوتونکو ته د خپلو خوړو د تيارولو له پاره روزنه ورکوي؟

هر گروپ دې د پورتنيو دوو پوښتنو په هکله سره بحث وکړي او بيا دې خپلو تولگيوالو ته د بحث نتيجې بيان کړي.

د چرګانو روزنه



(۱۱-۵) شکل: د چرګانو د روزنې فارم

آیا تاسو په خپلو کورونو کې الوتونکي ساتئ؟ د الوتونکو د ساتنې موخې څه دي؟

د الوتونکو له ډلې څخه چرګانو ته خلك د هغوی د غوښو او هګیو ته د ډېرې اړتیا او ضرورت پر اساس روزنه ورکوي. زمونږ د هېواد په ځینو سیموکې د نورو الوتونکو لکه: هیلۍ، بتې، کیکر او پیل مرغ روزنه او ساتنه هم کېږي.

(۱۲-۵): شکل: د چرګانو د روزنې یو فارم ښیي.

چرګان زیاتره د دوو موخو له پاره ساتل کېږي:

الف- له هګیو څخه یې ګټه اخیستنه، ب- له غوښې څخه یې ګټه اخیستنه.

کورني چرګان چې په دودیزه توګه یې ساتنه کېږي، دواړه موخې(د هګیو او غوښې تولید) تر یوې اندازې ور څخه لاس ته راځي. د چرګانو په فارمونوکې کوښښ کېږي چې د چرګانو له اصلاح شوي نسل څخه استفاده وکړي. د چرګانو اصلاح شوي نسلونه د هګیو او غوښې د تولید له مخې په درې ډلو وېشل کېږي.

۱- **د غوښې د چرګانو نسل**: دا ډول چرګان په لنډه موده کې ډېر وزن ترلاسه کوي.

۲- **د هګۍ اچوونکو چرګانو نسل**: دا ډول چرګان کوچنی جسامت او لږ وزن لري، خو د هګیو اچولو وخت یې ډېر او هګۍ یې غټې وي.

۳-**د دوه موخیزه چرګانو نسل**: دې ډول چرګانو ته د دواړو موخو (هګۍ او غوښې تولید له پاره ساتنه او روزنه ورکول کېږي.

په (۱۲- ۵) شکل کې درې واړه ډوله چرګان ښودل شوي دي.



د غوښې چرګان د هګیو چرګان دوه موخیزه چرګان

(۱۲-۵): شکل

کړنه

د هګیو یا غوښې د چرګانو ساتنه د کورنۍ په اقتصاد کې څه رول لري؟

د ګروپونو غړي دېددې موضوع په هکله سره بحث او مشوره وکړي او بیا دې نتایج خپلو ټولګیوالو ته ووایي.

د چرګانو د ساتنې ځای باید لاندې شرایط ولري:

۱- د چرګانو یا چرګوړو کوډله یا کورګۍ باید لازم مساحت ولري او د چرګانو له تعداد سره برابر او متناسب وي، تر څو وکولای شي په هغه کې په آزاده توګه حرکت وکړي. په یو متر مربع ځای کې باید له ٤-٥ چرګانو څخه زیات ونه ساتل شي. د چرګانو د ځای پرمخ باید وچ بوس، داړې بوره یا د شولو پروړه اواره کړای شي، تر څو چرګان د ځمکې له لمده بل څخه په امن وي او دغه عمل باید په میاشت کې یو ځل حتماً سرته ورسېږي او د ځمکې فرش بدل کړای شي.

۲- د چرګانو کوډلې او دېوالونه باید له هغو موادو څخه جوړ شي چې د منځلو وړتیا ولري.

۳- د چرګانو کوډلې باید په داسې ځایونو کې وي، چې له سړو او ګرمي څخه په امن کې وي. په ځانګړې توګه د چرګوړو له پاره دا مسئله ډېره ارزښتناکه ده.



(۱۳-٥) شکل: په کلیوالي توګه د چرګانو د ساتلو ځای

٤- د چرګانو په کوډله کې باید د هګۍ اچولو له پاره مناسب ځای جوړ کړای شي.
٥- ددې له پاره چې چرګان د شپې له خوا د ځمکې له لمده بل ځخه په امن وي، د هغوی له پاره په کوډله کې خوازه درول په نظر کې ونیول شي.
٦- چرګانو ته د کوډلې د جوړولو په وخت کې د هوا جریان او روښنایي په نظر کې ونیول شي.
٧- د چرګانو په کوډله کې باید په کال کې درې ځلې درمل وشیندل شي.

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د چرګانو د یوې کوډلې طرحه چې د لسو چرګانو د ځاییدلو ورتیا ولري، د اقلیم (اوبه - هوا)، د لمر وړانګو د لګېدلو لورى او نورې موضوعګانې په نظر کې نیولو سره چې مو زده کړل، رسم او خپلو ټولګیوالو ته یې په هکله معلومات وړاندې کړئ.

واکسین

ولې انسانان اوحیوانات په مختلفو عمرونو کې واکسین کېږي؟

د چرګانو لومړنی واکسین له ٤- ٦ وروسته ورځو سرته رسېږي. د روزنې د بهیر په اوږدو کې چرګان باید په هرو دربوو میاشتو کې یو ځل واکسین شي، تر څو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوم واکسینونه چې د څاڅکو یاګولیو په ډول دي باید د چرګانو د څښلو په اوبو کې تل حل کړای شي او هغه واکسینونه چې د ستنو په ډول دي، باید په معینه اندازه د چرګانو بدن کې زرق شي. خپلو چرګانو ته د واکسین کولو لپاره تر ټولو نږدې حیواني کلینیک ځخه مرسته وغواړئ.



(١٤-٥) شکل: د چرګانو واکسین

تغذیه

خواره یا تغذیه د ژوندیو موجوداتو په روزنه او وده کې څه رول لري؟



(۱۵-۵): شکل

د چرگانو بچي یا کوچني چرگوړي چې کله په لومړي ځل دنیا ته راځي نرمو او میده خوړو ته اړتیا لري لکه: اوماچ چې د غنمو یا جوارو له اوړو تیارېږي خو د وخت په تېرېدلو سره د انرژي د تامینولو له پاره، د چرگانو په خوړو کې له غنمو، جوارو، میو، د هلوکو له پوډرو او د کُرتو له میده گیو څخه کار اخیستل کېږي. نوموړي مواد لومړی په ژرنده کې میدېږي او وروسته د نویو زیږېدلو چرگوړو د عمر په نظر کې نیولو پر اساس په معینه اندازه سره گډېږي. هر څومره چې د چرگوړو عمر ډېرېږي په هماغه اندازه یې دانه هم غټېږي. د چرگانو د دانې او اوبو لوښي باید داسې وي چې خواره او اوبه د هغوی د پښو لاندې را نشي. نو په دې صورت کې خواره نه ککړېږي ، بلکې د دانې د ضایعاتو مخنیوی هم کېږي.

ډېربښت یا مثل زېږېدل

د الوتونکو بچي په هگۍ کې دننه او د مور له بدن څخه د باندې وده کوي.

پوهان په دې توانېدلي دي چې د مثل په تولید کې د الوتونکو او حیواناتو نسلونه داسې اصلاح کړي چې ډېر حاصلات منځ ته راوړي، لکه: اصلاح شوې د غوښې او هیگیو چرگان یا هغه غواگانې



(۱۶-۵): شکل په طبیعي توګه بچي ایستل

چې ډېرې شیدې کوي او نور. د چرګانو بچي ایستل په دوه ډوله سرته رسیږي.

الف-په طبیعي توګه بچي ایستل: په طبیعي توګه د چرګانو بچي ایستل داسې دي کله چې چرګه کوړکه شي، تر دوه یا درې میاشتو پورې هګۍ نه اچوي او ۲۱ ورځې پر هګیو کیني تر څو هګۍ په بچیو بدلې شي.

د بچي ایستلو په هره پلا کې یوه چرګه کولای شي له ۱۵ هګیو څخه بچي را وباسي.

هغه هګۍ چې د بچیو ایستلو له پاره ترېنه استفاده کېږي باید لاندې ځانګړتیاوې ولري:

هګۍ نطفه لرونکې، روغې او تازه وي. هګۍ کلوله، بد شکله او زخې لرونکې نه وي. زیاتې اوږد مخې او دوه زېړه نه وي، د هګیو پوټکې تکې تکې، مات یا چاود نه وي.

په طبیعي توګه د بچیو ایستلو له پاره د مناسب ځای تعینول

یوه ټوکرۍ یا یو کارتن انتخاب کړئ او د هغه په لاندېنۍ برخه (فرش) کې یو مقدار واښه لکه: کبله یا هم سپین واښه واچوئ او هغو ته زور یا فشار ورکړئ، وروسته پرې شګه واچوئ او اوار یې کړئ، د هغو دپاسه یو مقدار وچ میده بوس واچوئ او منځ یې یو څه کنده غونډې جوړ کړئ.

ټوکرۍ یا کارتن په یوه مناسب ځای کې د ماشومانو له لاس رسي څخه لرې کېږدئ. وروسته په هغې کې هګۍ په احتیاط سره کېږدئ او کوړکه چرګه د شپې له خوا په تیاره کې پرهګیو کېنوئ.

ب- مصنوعي بچي ایستل:

په مصنوعي بچیو ایستلو کې تودوخه، لندبل، اکسیجن او د هګیو تاوول د ماشین په واسطه کنټرول او سرته رسېږي.

هر ماشین چې وکولای شي دغه څلور عوامل په سمه او دقیقه توګه تآمین کړي حاصل ورکول به یې ډېر وي، په لاندې جدول کې ددغو توکو کچه د چرګانو له هګیو څخه د بچو ایستلو له پاره ښودل شوي دي.



(۱۷-۵): شکل

وخت په ورځو	د حرارت درجه په سانتي ګرېډ	لند بل (رطوبت) په فیصدی	د هګیو تاوول په شپه ورځ کې	د اکسیجن اندازه په فیصدی
لومړنی ۱۸ ورځې	۳۸	٦٠	شلور ځلې	۲۱
وروستنی ۳ ورځې	۳۷,٥-۳۷	۷۰	اړتیا(ضرورت) نشته	۲۱

کړنه

هره ډله یو له لاندېنیو موادو څخه تیار او بیا د چرګانو په طبیعي توګه د بچي ایستلو ځای په یوه ټوکرۍ یا کارتن کې جوړ کړئ.

د اړتیا وړ توکي: ټوکرۍ یا کارتن، واښه

د حیواناتو روزنه

د شاتو د مچیو روزنه

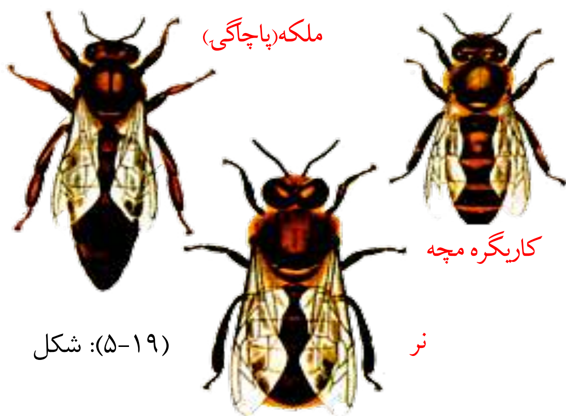
د شاتو مچۍ یوه حشره ده چې په ټولنیزه توګه ژوند کوي.

د شاتو د مچۍ د بدن مختلفي برخې لکه: سر (سترګې، ښکر ګوټې، د خولې ضمایم، مغز او ډول ډول غدې) سینه(چې وزرونه او پښې وربورې نښتې دي او د مچۍ د بدن حرکي مرکز)، ګېډه (د هاضمې ماشین، تنفس، د وینې جریان او نېښن یا اندېسې) څخه متشکل دي.

د شاتو مچۍ پنځه سترګې لري چې هره یوه یې څو عدسیې لري.



(۱۸-٥): شکل
د شاتو مچۍ



(۱۹-۵): شکل

ملکه مچۍ: (د مچيو پاچاګۍ) د يوه ښه کندو صفتونه د کندو په ملکې پورې اړه لري. يوه ښه ملکه دکاريګرو مچيو او نرانو يوه ښه ټولنه توليدوي، تر څو د کندو دندې سرته ورسوي. ملکه مچۍ له کاريګرې مچۍ څخه غټه او له نر څخه اوږده وي او په يوه دوره کې يوازې يو ځل د جوړه کېدو لپاره له کندو څخه راوځي.

د ملکې عمده دنده هګۍ اچول دي او د تازه زېږېدلو د روزنې په يوه دوره کې د ۱۵۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې هګۍ اچوي.

ملکه مچۍ د کاريګرې مچۍ په نسبت غټه او د نر په نسبت نرۍ ده، د ملکې مچۍ وزرونه د هغې د خيټې يوه برخه پټوي په داسې حال کې چې د کاريګرو مچيو وزرونه د ملکې په نسبت اوږده وي اما د نرانو وزرونه د ملکې او کاريګرو مچيو په نسبت ډېر اوږده وي.

کاريګره مچۍ: کاريګره مچۍ د جسامت له مخې د ملکې او نر څخه کوچنۍ وي، د ژمي په اوږدو او د پسرلي په لومړيو کې د هغوی تعداد په تدريج سره کمېږي. په يوه قوي کندو کې د کاريګرو مچيو اعظمي شمېره تر ۵۰-۶۰ زرو پورې رسېږي، کاريګرې مچۍ د ښځينه مچيو له جنسيت څخه دي چې د هګيو ځايونه يې وده نه ده کړې او ډېرې کمې هګۍ تخم شي. د يوې کاريګرې مچۍ دندې عبارت دي له: پاکۍ او نظافت، د نويو زېږېدلو خواړه او مراقبت، حجره جوړونه، د ملکې سره مرسته کول، د جهت موندلو الوتنه، د کندو تهويه، د ساتنې دندې، د شاتو د ځای جوړونه، ګرده او په سلولونو کې اوبه.

د شاتو د مچيو هګۍ تقريباً استوانه يي شکل لري چې دواړه څنډې يې ګردې وي او له دوه تر درې ميلي متره پورې اوږدوالی لري.

د شاتو د مچۍ هګۍ په عمده توګه په ځانګړو حجرو کې ځای پر ځای کېږي چې وروسته له درې ورځو هګۍ اچولو څخه وروسته په نوي زېږېدلي بچي بدلېږي. په دې وخت کې کاريګرې مچۍ(روزونکې يا دايي مچۍ) په حجرو کې د خوړو په تللو پيل کوي. نوې زېږېدلي مچۍ وروسته له ۲۲ ورځو داخلي کارونه پای ته رسوي، له کندو راوځي او په بهرنيو کارونو مشغولېږي او په څلورو غير مساوي ډلو وېشل کېږي.

لومړۍ ډله د صمغ (د ونې خوښه يا کتيره) په راټولولو پيل کوي او د حجرو په جوړولو کې له هغې څخه ګټه اخلي.

دوه يمه ډله له بهر څخه د کندو داخل ته هغو مچيو ته د اوبو په راوړلو مشغولېږي کومې چې د الوتنې وسه نلري. دريمه ډله د ګلانو ګردې راټولوي، حجرو ته يې انتقال او ځای پر ځای کوي. څلورمه ډله د ګلانو شات زېښي او کندو ته يې انتقالوي.

(**د مچيو نران**): د شاتو د مچيو په کندوانو کې د کورنۍ تر ټولو لټان غړي د شاتو د مچيو نران دي چې يوازې او يوازې د ملکې سره د يو ځای کېدو دنده سرته رسوي، ان تر دې چې د غذا په خوړلو کې هم ور سره کاريګرې مچۍ مرسته کوي. کله چې په کندو يا له کندو څخه بهر خواړه پيدا نه شي، نران کاريګرې مچۍ له کندو څخه باسي، چې دا د مچيو له پاره د خوړو د کمښت يوه نښه ده.

د مچيو د پاره د ځای اومحل انتخاب

۱- د اوبو او هوا شرايط: په ټوليزه توګه داسې شرايط لکه: ډېر ساړه، ګرمي سخت بادونه، ګرد جنه هوا، د حرارت د درجې ناڅاپي لوړوالی يا ټيټ والی او د هوا ککړوالی د شاتو د مچيو د حاصلاتو د ودې او ډېر والي له پاره مناسب نه دی.

۲- د سيمې ګيايي پوښښ: په ټوليزه توګه دغه ګياوې او بوټي لکه: تنباکو، پنبه، لمر ګلی، زعفران، نخود، لوبيا نانا، د ميوه لرونکو ونو ګلان، خپل سري ګلان، سارايي او ځنګلي ګياوې د شاتو مچيو لپاره د شاتو او ګردې سرچينې ګڼل کېږي.

۳- د مچيو د روزنې د ځای په چاپېريال کې د پاکو اوبو سرچينې

مچۍ هم د نورو ژوو په څېر اوبو ته تر هر څه زيات د يوې حياتې مادې په توګه اړتيا لري.

د شاتو د مچیو کندو: د شاتو د مچیو کندو له ښکته څخه پورته د لاندینی تختې، د ملکې پخبرې او نورو مختلفو برخو لرونکی دی. د کندو برخه وال ملکه، څو نران او په زرګونو کاریګرو او نویو زیږېدلو مچیو څخه تشکیل شوي دي. هغه کندوان چې مچی یې په طبیعي توګه جوړوي د ظاهري بڼې له مخې سره یو ډول نه دي، او د دغو کندوانو طرح مختلف ده چې مچی کولای شي په مختلفو ځایونو لکه: غرونو او ونو کې شرایطو ته په کتو سره د ځانونو له پاره ځاله جوړه کړي. د حجرو او سلولونو ډولونه چې د شاتو مچی یې د ځان لپاره جوړوي عبارت دي له:

سلطنتي حجرې چې د ملکې لپاره دي، لویې حجرې چې د نرانو د روزنې له پاره او په ځانګړې توګه د خوړو زېرمه د ګلانو د پریمانې په موسمونو کې جوړېږي. کوچنۍ حجرې چې د کاریګرو مچیو او د هګیو او بچیو د روزنې له پاره جوړېږي، د هرې مچۍ د فعالیت لپاره په کندو کې د اړتیا وړ فضا د ۸ میلي مترو په اندازه وي.

مچۍ ددغو حجرو په جوړولو کې د هغوی اندازه په نظر کې نیسي او په دقت سره یې جوړ وي. د کندوانو رنګ زیاتره د هغوی د ښه تشخیص د علت، د حرارت د انعکاس او د کندو داخل ته د تودوخې د جریان د مخنیوي پر اساس سپین انتخابوي.



(۲۹-۵): شکل

مچۍ تور او قهوه يي رنګونه نه خوښوي او د کار کولو په وخت کې د داسې رنګونو له وسايلو څخه بايد ځان وساتل شي.

د مچۍ ساتنې د شغل سامان: د شاتو مچۍ تند خويه وي په ساده ګۍ سره مچۍ ساتونکي ته اجازه نه ورکوي چې له کندو څخه شات راوباسي. د دوی د حملو د کمولو يا اداره کولو له پاره کله چې غوارې کندو وګوري د لوګي کولو له وسيلې څخه کار اخيستل کېږي. يو لوګي کوونکی بايد يو پياوړی پوکوونکی وي او مناسب اور له ځانه سره ولري، سر بېره پر دې د مچۍ ساتنې د کار کالي، يوه جوړه موزې، يوه جوړه لاس ماغو د مخ او بدن د پټولو له پاره جالۍ د مچيو د کار چاړه، خولۍ، برش د ملکې پنجره او اورلګيت هم له ځانه سره ولري.



(۲۰-۵): شکل

کړنه

هر ګروپ دې له لاندېينو پوښتنو په هکله بحث وکړي او بيا دې خپلو ټولګيوالو ته ووايي.

۱- آيا ستاسو د ولايت اقليمي شرايط (اوبه، هوا) د شاتو د مچيو د ساتلو له پاره برابره ده؟

۲- آيا ستاسو په سيمه کې د شاتو د مچيو د ساتلو له پاره لازمي ګياوې پوښښنو نه شته؟

۳- آيا ستاسو په سيمه کې د شاتو د مچيو د ساتنې له پاره د صحي اوبو زېرمې شته؟

٤- آيا ستاسو په سيمه کې په طبيعي، يا غير طبيعي توګه دشاتو د مچيو ساتنه مروجه ده؟ څه ډول؟

د ورېښمو د چنجيو روزنه

آيا داسې کالي(جامې) مو ليدلي دي چې په هغو کې ورېښم کارول شوي وي؟



(۵-۲۲): شکل

د ورېښمو چنجي د نريو او نفيسو تارونو چې ورېښم يې بولي د توليد توان لري چې له هغو څخه د قيمتي ټوټو په جوړولو کې استفاده کېږي. د ورېښمو چنجي د هغو حشراتو له جملې څخه دي چې د توت له پاڼو څخه خپل خواړه لاس ته راوړي.

د ورېښمو د چنجيو د روزنې مرحلې

له هګيو څخه د ورېښمو د چنجي وتل لس ورځې دوام کوي. کله چې د ورېښمو د چنجي د سر رنګ تياره ډوله شو، په دې معنا ده چې په دې وخت کې پوستکی اچوي. د څلور مرحلو پوستکو اچولو څخه وروسته د هغوی د بدن پوستکی اچول ورو ورو بند او د بدن پوستکی يې کلکېږي. د ورېښمو چنجي په دې مرحله کې په شفيره تبديلېږي د شفيرې په مرحله کې د ورېښمو چنجي د ورېښمو په توليد پيل کوي او د شفيرې له مرحلې څخه وروسته په پتنګانو بدلېږي.



(۵-۲۳): شکل

ورېښم :

يوه غوزه(پيله) له ۳۰۰ څخه تر ۹۰۰ مترو پورې اوليه ورېښمو څخه جوړه شوې ده. دا تارونه (الياف) ډېر نري دي، د ۵۰۰ ګرامو په اندازه ورېښمو د تيارولو له پاره له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې غوزو ته اړتيا وي. په دې مرحله کې که د ورېښمو چنجيو ته د ودې کولو ډېره اجازه ورکړل شي دا حشره به د يوه سوري د پيدا کولو په واسطه کيدای شي خپل ځان له غوزې څخه را وباسي او ددغه سوري په واسطه بيا غوزه د استفادې وړ نه ده. د دغه حالت د واقع کېدو څخه د مخنيوي له پاره هغه په اوبو کې جوش کوي. دغه عمل په غوزه کې د حشرې د مړينې سبب کېږي.



(۵-۲۴): شکل

د ښځو لپاره لارښود

د نباتاتو روزنه په درې مرحلو کې صورت نيسي:
لومړۍ مرحله کرنه، په دې مرحله کې لاندې کړنې سرته رسېږي.
د ځمکې تيارول، د سرې شيندل او تخم کرل. د تخم په ټاکنه کې بايد دغه شرايط په نظر کې ونيول شي:
تخم بايد پوخ او رسيدلی وي، تخم بايد سوچه وي او نور توکي ور سره ګډ نه وي، تخم بايد کمزوری او ضعيف نه وي، تخم بايد له ښه جنس څخه وي، تخم بايد په سمه توګه ساتل شوی وي.
دوهمه مرحله څارنه: په دې مرحله کې لاندې کړنې صورت نيسي.
اوبه لګول: وروسته له کرلو، تخم اوبو لګولو ته اړتيا لري، د اوبو لګولو د وخت فاصله د نباتاتو له پاره نظر چاپېريال او دنبات ډول ته توپير لري.
للون: للون د ځمکې سطح پسته او د ځمکې د چاودونو د ډکولو سبب کېږي.
د ناوړه او مضره ګياوو ټولول: د کرل شويو بوټو له خوا و شا څخه د ناوړه او غيرې ضروري ګياوو ايستل د بوټو د تقويت سبب کېږي.
دفاصلې پرېښودل: که چېرته کرل شوي بوټي سره ډېر نږدې وي، نشي کولای چې وده وکړي، په دې صورت کې بايد سره بېل کړای شي، تر څو د لمر وړانګې او کافي معدني مواد ورته ورسېږي.
سره ورکول: سره ورکول د نباتاتو د ودې او غوره حاصلاتو سبب کېږي.
درمل شيندل: د حشراتو او ناروغيو له حملې څخه د مخنيوي له پاره بايد پر نباتاتو درمل وشيندل شي.
خاوره ورکول: د نباتاتو تنو ته خاوره ورکول د هغوی د تقويت او مناسب لوري ته د انتخاب سبب ګرځي.
درېيمه مرحله: حاصل پورته کول: په وروستۍ مرحله کې بايد حاصلات پورته کړای شي چې لاندې کارونه پکې سرته رسېږي: د حاصلاتو راټولول او ډلبندي، د حاصلاتو ساتنه او سمبالول او بازار ته يې وړاندې کول.
شنه سابه د انسانانو د خوړو د تيارولو له پاره دګټې اخيستلو وړ برخو له مخې په څلورو ګروپونو وېشل کېږي:
الف- هغه خواړه چې د نباتاتو له جرړو يا ريښو تيارېږي؛لکه: ګازرې، تېپر، او نور.

ب- هغه خواړه چې د شنو سبو له پاڼو او ډنډرو څخه تیارېږي؛لکه: پالک، کاهو، بندګلپي(کرم) او نور.
ج- هغه خواړه چې د شنو سبو له ګلانو تیارېږي؛لکه: ګلپي.
د- هغه خواړه چې د شنو سبو له دانو څخه تیارېږي؛لکه: نخود، لوبیا، مشنګ او نور او همدارنګه هغه سابه چې له مېوو څخه یې خواړه برابرېږي له تور بادنجان، رومیان او داسې نور.
په الوتونکو کې د چرګانو هګیو او غوښې ته د خلکو د ډېرې اړتیا په سبب ډېره روزنه ورکول کېږي.
زمونږ د هېواد په ځینو سیمو کې د نورو الوتونکو ساتنه او روزنه هم کېږي لکه: هیلۍ، بتې، زانې، کیکر او پیل مرغ.
اصلاح شوي چرګان په لاندې ګروپونو وېشل کېږي:
د غوښې د چرګانو نسل، د هګیو د چرګانو نسل او دوه موخیزه چرګانو نسل.
د چرګانو لومړی واکسین وروسته له ٤- ٦ ورځو اجرا کېږي. د روزنې د بهیر په اوږدو کې باید چرګان په هرو درې میاشتو کې یو ځل واکسین شي، تر څو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي.
کوچني چرګوړي چې کله نرۍ ته سترګې وغړوي میده او نرمو خوړو ته اړتیا لري او د وخت په تېرېدو سره د چرګانو دانه ځیږه یا غټېږي، په طبیعي توګه بچیو ایستلو کې چرګه کوړه کېږي او تر دوو یا درې میاشتو پورې هګۍ نه اچوي او تر ۲۱ ورځو پورې پر هګیو کیني، تر څو هګۍ په بچیو بدلې شي. یوه چرګه په هر ځل بچي ایستلو کې کولای شي چې له ۱۵ هګیو څخه بچي وباسي.
په مصنوعي توګه بچي ایستلو کې تودوخه، لمده بل، اکسېجن او د هګیو تاوول د ماشین په واسطه سرته رسېږي.
د شاتو مچۍ یوه حشره ده چې په ټولنیزه توګه ژوند کوي.
د یو ښه کندو صفات د کندو ملکې پورې اړه لري، یوه ښه ملکه د کاریګرو مچیو او نرانو یوه ښه ټولنه تولید او سر مشري یې کوي.
کاریګرې مچۍ د جسامت له مخې له ملکې او نرانو کوچنۍ دي، د ژمي په اوږدو او د پسرلي په لومړیو وختونو کې د هغوی تعداد په تدریج سره کمېږي. په یو قوي کندو کې د کاریګرو مچیو شمېر ۵۰-۶۰ زروته رسېږي. د شاتو د مچیو په کندو کې د کورنۍ تر ټولو لټان غړي نران دي چې یوازې د ملکې سره د یو ځای کېدو دنده سرته رسوي.

په ټولیزه توګه داسې شرایط لکه: ګرمي، ساړه، تند یا سخت بادونه، له ګردجنه هوا د تودوخې نا ځاپي لوړ والي یا ټیټوالي او د هوا ککړتیا د شاتو د مچیو د ودې او حاصلاتو له پاره مناسب نه دي.

د شاتو مچۍ له هغو ګیاوو او بوټو څخه لکه: تنباکو، د پنبې بوټې، لمر ګلی، زعفران، نخودو، لوبیا، نانا، او همدارنګه مېوه لرونکو ونو له ګلانو، سارایي ګلان او د زینتي ګیاوو څخه خواړه تر لاسه کوي.

د شاتو مچۍ هم د نورو ژوو په څېر اوبو ته د ژوندانه د غوره مادې په توګه اړتیا لري.

د شاتو د مچیو د کار وسایل عبارت دي له: د لوګي کولو وسایل، د مچیو د کار کالي، یوه جوړه موزې ، یوه جوړه لاس ماغو د مخ او بدن پټولو جالۍ، چاړه، برش، د ملکې پنجره او اورلګیت.

د وربښمو چینجي د هغو حشراتو له جملې څخه دي چې د توت له پاڼو خواړه ترلاسه کوي او د نریو او نفیسو تارونو(وربښم) د تولید توان لري چې د لوړ بیو ټوټو په اوبدلو کې کارول کېږي.

یوه غوزه له ۳۰۰ څخه تر ۹۰۰ مترو پورې له اولیه وربښمو څخه جوړه شوې ده، د ۵۰۰ ګرامو وربښمو د تیارولو له پاره له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې غوزو ته اړتیا وي.

د څېرکي تمرین

۱- د نباتاتو د کرلو له پاره کوم فعالیتونه سرته رسېږي؟ کوم فعالیت چې له لست څخه پاتې وي ویې لیکئ.

د ځمکې تیارول، .... او کرل.

۲- د نباتاتو د څارنې په مرحله کې کوم فعالیتونه سرته رسېږي؟ کوم فعالیت چې له لست څخه پاتې وي، ویې لیکئ.

للون یا خیشاوه، .... ، د حاصلاتو ساتنه او، ....

.... ، خاوره ورکول.

۳- له هغو فعالیتونو چې له نباتاتو څخه د حاصلاتو د اخیستلو په وخت کې سرته رسېږي، تکمیل کړئ.

د حاصلاتو ډلبندي، ....

. د حاصلاتو ساتنه او ....

۴- شنه سابه د ګټې اخیستلو له مخې په څو ګروپونو وېشل کېږي، روښانه یې کړئ؟

۵- د هغو حیواناتو لست جوړ کړئ چې له غوښې، پوستکي او هډوکو څخه یې ګټه یې اخیستل کېږي.

٦- د هغو حیواناتو لست جوړ کړئ چې یوازې د کارونو په سرته رسولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي. د چرګانو د ساتنې ځای باید کوم ډول ځانګړتیاوې ولري؟ روښانه یې کړئ.

٧- په لاندې جدول کې د چرګوړو د لومړنې واکسین نېټه لیکل شوې ده، تاسو یې د نورو دورو د واکسین وختونه تکمیل کړئ.

دلومړۍ واکسین نېټه	د دویم واکسین نېټه	د دریم واکسین نېټه	دڅلورم واکسین نېټه
د حمل ۱۵			

٨- د هګیو د ځانګړتیاوو په نظر کې نیولو سره، کومې هګۍ چې د بچیو ایستلو له پاره مناسبې نه دي کم ترکمه یو ډول یې تیارې او خپلو ټولګیوالو ته یې وښیئ.

٩- د چرګوړو د ایستلو ماشین د چرګوړو د ایستلو له پاره کوم شرایط برابروي؟ نومونه یې واخلئ.

١٠ – د شاتو د مچیو په کندو کې څو ډلې مچۍ موجودې وي؟ روښانه یې کړئ.

١١- په لاندې جدول کې څو ډوله اقلیمونه د مختلفو سیمو د ګیاوو د پوښښ په توګه ښودل شوي دي، کوم یو یې د شاتو د مچیو د ساتنې له پاره مناسب او برابر دي؟

و	د	ج	ب	الف
معتدل، د سخت باد نه لرل او ځنګلي او ګیایي پوښښ په لرلو	تود د متوسطو بادونو په لرلو او بې له ګیایي پوښښ څخه	سوړ، بې باده او بې له ګیایي پوښښ څخه	معتدل د متوسط بادونو په لرلو د متوسط پوښښ په لرلو	معتدل د تندو بادونو په لرلو او بې له پوښښ څخه

١٢- ددې له پاره چې د وربښمو چنجي ونه کړای شي غوزه سورۍ کړي، کومې لارې ورته وړاندیز کوئ؟

درزي توب یا خیاطي

د کالیو یا جامو اغوستل یو داسې ضرورت دی چې انسان ورته له ډېرو پخوا وختونو څخه تر اوسه پورې اړتیا لري.

کالي زمونږ کومې اړتیاوې رفع کوي؟

کالي نه یوازې د ډول ډول عواملو په مقابل کې د انسان د بدن ساتنه کوي؛بلکې د هغه په ښکلا کې هم مهم ګڼل کېږي. معمولاً د چاپیریال عواملو د انسانانو پر کالیو اثر کړی او د هغوی رنګا رنګ ډولونه یې منځته راوړي دي، لکه: تاوده کالي، ساړه کالي، پوځي(عسکري) کالي، سپورتي کالي او د مختلفو نورو کارونو کالي. . .

په دې څپرکي کې به تاسو د لاسي ګنډنې لکه: تړک بخیې یا ساده بخیې، شاګنډنې (پس دوزی)، ساده زیګزاګ، زنځیري ګنډنې، مرکب غاښي ګنډنې او د تکمې د ګنډلو سره بلد شئ او ددغه ډول ګنډلو مهارتونه به لاس ته راوړئ.



ټک بخیې یا ساده بخیې

له ټک بخیې یا ساده بخیې څخه د درزونو د نښلولو، د دوه ټوټو د نښلولو او یا د ټوټې د ژۍ یا څنډې د غبرګولو له پاره کار اخیستل کېږي.



(۱-٦): شکل

په ټک بخیې کې کوښښ کېږي چې د هرې بخیې اندازه د (۱-٦) شکل مطابق، سره برابره وي او د سم یا مستقیم خط په لوري دوام وکړي.

کړنه

په خپلو ګروپونو کې لاندې کړنه تر سره کړئ او نتیجه یې خپلو ټولګیوالو ته وښئ.

د اړتیا وړ سامان: تار، ټوټه یا(رخت)، ستن، بیاتې، ګوتمې، سنجاق، صابون او خط کش.

د کار د سرته رسولو مرحلې: یوه ساده تارې(نخې) ټوټه چې ۲۰-۳۰ سانتي متره وي تیاره کړئ او د درجه لرونکې خط کش په واسطه د ټوټې څنډه یاژۍ د ۰،٥ سانتي مترو په اندازه په صابون نښه او راغبرګه کړئ. غبرګه شوې برخه په اوتو اواره کړئ، تر څو اندازه یې تغیر ونکړي. وروسته بیا له خط کش او صابون څخه په استفاده د ۲ سانتي مترو په اندازه له غبرګې شوې څنډې څخه اندازه واخلئ او په صابون یې په نښه کړئ او بیا په دویم ځل ټوټه هماغه مخکېني لوري ته غبرګه او اوتو کړئ او بیا ټوټه په تار اوستن وګنډئ. پر ستن د ګنډلو په وخت کې له ګوتمې څخه کار واخلئ، تر څو موګوتې زیانمنې نه شي.

ښه پوه شئ!

په درزې توب یا خیاطۍ کې اندازه اخیستل او د اندازې مطابق ګنډل اړین دي.

یوه او ماهر درزي هغه څوک دی چې وکولای شي د اندازې او اړتیا وړ کالي و ګنډي. په همدې سبب په درزې توب کې باید د اندازه کولو له سامان، لکه: د اندازه کولو پټې(فیته) څخه کار اخیستل حتماً په پام کې ونیول شي.

شاگنډنه(پس دوزی)

له شاګنډنې څخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې ګنډنه د ټوټې شاته معلومه نه شي، لکه:



(۲-٦): شکل

د پتلون د پیڅې وروستۍ برخه زیاتره خلك شاته ګنډي، په شاګنډنه کې ځینې خلك د هماغې ټوټې تار د ستنې په واسطه بېلوي او بیا هغه شاګنډنه کوي. په دې توګه د ټوټې شاته تار په داسې ګنډلو کې نه معلومېږي.

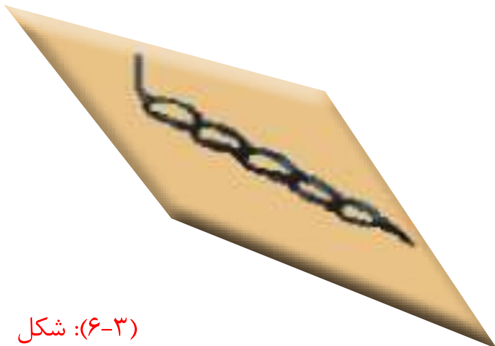
کړنه

په خپلو ګروپونو کې د یوې ټوټې څنډې ته شاګنډنه ورکړئ.

د کار سرته رسولو مرحلې: یو تار د ناګنډل شوې ټوټې له یوې څنډې څخه د ستنې په واسطه بېل او بیا هغه له ستنې تېر کړئ او د خپل ښوونکي په مرسته دغه ډول ګنډنه تمرین کړئ. په پای کې هر ګروپ د خپل کار د ټوټو بېلګې یو له بل سره پرتله کړئ.

زنځیري ګنډنه

زنځیري ګنډنه یو ډول تزئیني ګنډنه ده چې معمولاً له کیڼ څخه ښي خوا او یا له پورته څخه ښکته خواته ګنډل کېږي. ددغه ډول ګنډلو له پاره لومړی تار او ستن تیار کړئ او ستن په هغه ځای کې چې ددغه ډول ګنډلو د پیل ټکی دی په ټوټه کې دننه کړئ، تار د کیڼ لاس د ګوتې په واسطه د ستنې لاندې د کړی (حلقې) په څېر ونیسئ او ستن د دویم ځل له پاره د پیل د ځای سره نژدې ټوټه کې ننباسئ. وروسته ستن په کمه فاصله د باندې اوباسئ او دغه کار تکرار کړئ، تر څو خپلې وروستۍ موخې یا مطلب ته ورسېږي.



(۳-۶): شکل

کړنه

په خپلو ګروپونو کې زنځیري ګنډنه د یوې ټوټې پرمخ د تار او ستنې څخه په ګټه اخیستنې سره تمرین کړئ او بیا یې خپلې لاسي ګنډنې سره پرتله کړئ.

مږک غاښې ګنډنه (دندان موشي)

دا ډول ګنډنه هم د تزئیني ګنډنو له ډلې څخه ده او د داسې ټوټو لکه: دسمال، مصله(جای نماز)، سرمیزی او داسې نورو پرڅنډو ګنډل کېږي. دا ډول ګنډل له کیڼ لوري څخه ښي لوري ته کېږي.

لومړی د ټوټې څنډې غبرګوي او بیا تار د ستنې په واسطه د ټوټې د څنډو له منځ څخه تېروي، لکه: څنګه چې تار د کړۍ (حلقې) په څېر د هغې لاندې راشي. دغه کړۍ شوی یا حلقه شوی تار د کیڼ لاس (دګوتې لګولو) پرګوته نیسي او دغه کار تر پایه تکراروي.



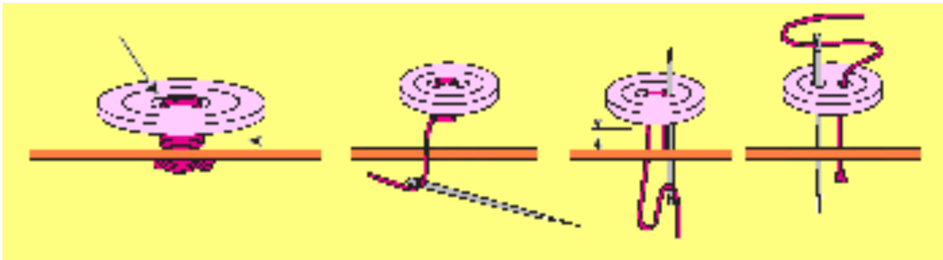
(٤-٦): شکل

کړنه

په خپلو ګروپونو کې موږک غاښې ګنډنه د یوه دسمال پرمخ پر یوه ښکلي تار او ستنې د خپل ښوونکي تر نظر لاندې تمرین کړئ.

د تکمې ګنډنه

تکمه هغه وسیله ده چې د کالیو د دوه ټوټو یا دوه برخو د نښلولو او بېلولو سبب کېږي، سر بېره پر دې تکمه د کالیو د ښکلا سبب هم ګرځي. تکمې د جوړښت له مخې په دوه ډوله دي:
د پښو (پایو) والاتکمې او بې پښو (بې پایو) تکمې. په پښو والاتکمو کې یو سوری په پښه کې وي چې د ګنډلو په وخت کې له هغه څخه ګټه اخلي او بې پښو تکمو کې باید له تار څخه پښه جوړه کړي. د دغې ډول تکمو څرنګوالی په لاندې شکل کې درکړل شوی دی.



(٥- ٦): شکل

کړنه

هر ګروپ دې د دوه ډوله تکمو (پښې لرونکې او پښې نه لرونکې) څخه په ګټه اخیستلو سره د یوې ټوټې پرمخ د خپل ښوونکي تر نظر لاندې تمرین کړي.

د څپرکي لنډیز

- د کالیو اغوستل یو داسې ضرورت دی چې انسانانو له ډېرو پخوا وختونو څخه تر اوسه پورې ورته اړتیا لري.
- له ټک بخې څخه د درزونو د یو ځای کولو، د دوه ټوټو د یو ځای کولو، د ټوټې د ژۍ یاغاړې د غبرګولو له پاره کار اخلي.
- په درزي توب کې اندازه اخیستل او د هغې مطابق ګنډل ضروري دي. یو پوه او ماهر

درزي يا خياط هغه دي چې د اندازې او اړتيا وړ كالي وګنډي.

◀ د لاس ګنډنې په درزي توب کې د اړتيا وړ سامان عبارت دی له: تار، ته‍وتې، ستن، بياتي، ګوتمی، سنجاق، صابون او خط کش يا پټۍ (فيته) ځخه

◀ له شاګنډنې څخه هغه وخت کار اخيستل کېږي چې ګنډنه د ته‍وتې مخې يا شا ته معلومه نشي.

◀ له زيګزاګ څخه معمولاً د هغو کاليو د څنډو د يو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ته‍وته يې پرېږه يا پنډه وي..

◀ زنځيري يو ډول تزئيني ګنډنه ده چې معمولاً له کيڼ لوري څخه ښي يا له پورته څخه ښکته خواته ګنډل کېږي.

◀ تکمه يوه وسيله ده چې د کاليو د دوه ته‍وو د نښلولو او بېلولو سبب کېږي، له دې سربېره تکمې د کاليو د ښکلا سبب هم دي. تکمې د جوړښت له مخې دوه ډوله دي: پښې لرونکې تکمې او بې پښو تکمې.

د څېرکي تمرين

لاندې جملې په مناسبو کلمو سره ډکې کړئ.

۱. له ته‍ک بخيې/ساده بخيې څخه د .... نښلولو يا .... کار اخيستل کېږي.

۲. له شاګنډنې څخه هغه وخت کار اخيستل کېږي چې ګنډنه .... معلومه نشي.

۳. له زيګزاګ څخه معمولاً د هغو .... د يو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ته‍وته يې .... وي..

٤. زنځيري ګنډنه څه ډول ګنډنه ده، بيان يې کړئ.

٥. تکمې د جوړښت له مخې څو ډوله دي، نومونه يې واخلئ او د ګنډلو طريقه يې بيان کړئ؟

٦. د مړک غاښې ګنډنې مرحلې روښانه کړئ.

۷. اندازه اخيستل او په اندازه ګنډنه په درزي توب کې څه ارزښت لري، بيان يې کړئ.

ختېکري (معماري)

لومړنيو انسانانو له له تودوخې، سړو او د وحشي حيواناتو له برېدونو څخه د ځان ژغورنې له پاره د غونډيو او غرونو په غارونو کې ژوند کاوه.

طبيعي غارونه د لومړنيو انسانانو لومړني کورونه و، دوخت په تېرېدو سره چې کله يې کرنه او مال ساتنه زده کړه، ورو ورو يې غارونه پرېښودل. د اوبو سرچينو او د کرنې ځمکو ته نژدې يې د کورونو په جوړولو پيل وکړ او هغه پوهه او وړتيا چې الله(ج) انسانانو ته ورکړې ده، د نوموړې پوهې په وسيله يې کولای شول چې د ځانونو له پاره د چاپېريال له ډول ډول توکو څخه په کور جوړولو کې ګټه واخلي. په همدې توګه لومړی کوچني کلي او ورو ورو لوی ښارونه ودان شول، چې دغه د بشر د پرمختګ او تمدن پيل و.

په دې څپرکي کې به تاسو د ختېګرۍ او ودانيو جوړولو له مهمو نکاتو لکه:

د ودانيو نقشې، يو شمېر د ودانيو جوړولو توکي لکه: خښتې، تيږې، ګاډر، سمنټ، چونه، ګچ او د ختېګرۍ له ځينو سامانونو سره بلد شئ.



د ودانۍ نقشه

د ودانۍ یاکور جوړولو څخه دمخه د هغه په کومو ځانګړتیاو باید فکر وشي؟

د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د څه شي په وسیله په خپل فکر او نظر نور(لکه: ختېګر، ترکاڼ او. . .) پوه کړو، تر څو د هغه په مطابق د غوښتنې وړ وداني جوړه شي؟

د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د اړتیا وړ تعمیراتي توکي د څه شي په مرسته کولای شو محاسبه یا وړاندوینه یې وکړو؟



(۱- ۷): شکل

کړنه

په ګروپونو وویشل شئ او د پورتنیو پوښتنو په هکله په خپلو کې بحث او مشوره وکړئ، بیا د خپلو نظرونو لنډیز خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

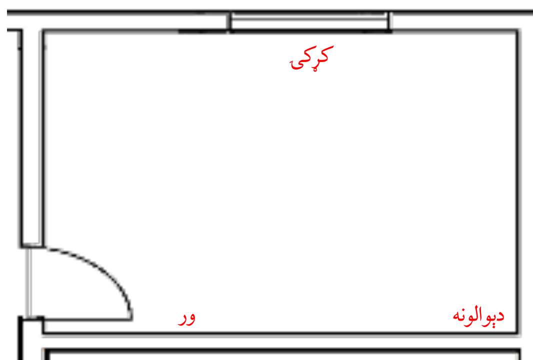
د یوې ودانۍ نقشه د هغې د دېوالونو، لارو، وروونو، کړکیو او د ودانۍ د نورو اجزاو د ننداری له وسیلې څخه عبارت ده چې د ګټه اخیستونکي د اړتیا او اندازې مطابق طرحه کېږي.

۱- **غوښتنه**: ودانۍ باید د کومو امکاناتو لرونکې وي، تر څو د ګټه اخیستونکي اړتیاوې پوره کړي، بنا پردې ودانۍ یې په مختلفو ډولونو وېشلې دي، لکه:

د استوګنې ودانۍ، تجارتي ودانۍ، ښوونیزې (تعلیمي) ودانۍ، تولیدي او نورې، چې هره یوه یې ځانګړې اړتیاوې لري چې باید د طرحې او پلان پر مهال په نظر کې ونیول شي

۲- **طبیعي عوامل**: طبیعي عوامل لکه: تودوخه، لنده بل، سوړوالی، د باد لوری، زلزله، سېلاب، د تیرو تویېدنه او نور د ودانیو د جوړولو په وخت په نظر کې نیول کېږي، تر څو ودانی د لازم ټینګښت او امنیت لرونکې وي.

د ودانۍ له نقشې څخه په استفادې سره کولی شو د ودانۍ مواد چې ودانۍ د جوړولو په وخت کې ورته اړتیا ده، باید هم مخکې تر مخکې په نظر کې ونیسو. د یوې نقشې د رسمولو له پاره لومړی د هغې ډیزاین زمونږ په ذهن کې انځور کېږي. ددې له پاره چې وکولای شو هغه طرحه او نقشه چې زمونږ په ذهن کې را پیدا شوې ده د کاغذ پرمخ رسم کړو، ضرور ده چې د ودانۍ د عناصرو سمبول(دېوال، کړکۍ، ور او . . .) وپېژنو. په (۲ - ۷) شکل کې یو شمېر له دغو سمبولونو څخه ښودل شوي دي.



(۲-۷): شکل

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د یوې دوه کوټیزې ودانۍ نقشه له هغو سمبولونو څخه په ګټه اخیستنې سره رسم کړئ، کوم چې په پورته ډول ښودل شوي دي او بیا یې خپلو ټولګیوالو ته وښیئ.

د ودانۍ جوړولو توکي

۱ - **خښتې**: له خښتو څخه ګټه اخیستنه له پخوانیو وختونو څخه تر اوسه پورې دود ده. خښتې د نړۍ په مختلفو سیمو کې په مختلفو اندازو دي. هغه خښتې چې له خټې څخه جوړېږي په دوو ډولو استفاده کېږي.

الف- خامې خښتې:د خښتو په جوړولو کې د وړ او مناسبې خاورې غوره کول ډېر اهمیت لري. هغه خاوره چې د خښتو جوړولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي باید د شګې (میده رېګ) او سوچه خاورې مخلوط ولري. هر کله چې د خښتو په خاوره کې د شګې اندازه ډېره وي د هغې سلېښت(سرېښ) کم وي. چې په نتیجه کې د ډېر لږ مقاومت والا خښتې د وچېدلو په وخت کې چاودونه پیدا کوي. د خښتو په خټه کې باید د سوچه خاورې کچه له ۲۵٪ څخه کمه نه وي.



(۳-۷): شکل

کومه خاوره چې د خښتو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي باید د ونو له جرړو، تیګو، لرګیو، چونې او نورو څیزونو څخه پاکه وي. هر څومره چې د خښتو خټه ښه واغږل (لاندي باندې) شي، په هماغه اندازه د ښه کیفیت والا خښتې په لاس راځي، د خښتو اچولو له پاره باید په سیمه کې له منل شوي(ستېنډرد) او مروج قالب څخه کار واخیستل شي. د خښتو اچولو په وخت کې باید په قالب کې خټه په زور سره واچول شي، تر څو د خټې ترمنځ تشه پاتې نشي. خښتې باید په داسې ځای کې واچول شي چې هلته په پوره اندازه اوبه او خاورې موجودې وې، په داسې صورت کې خښتې ارزانه تمامېږي.

ب- پخې خښتې: وروسته له هغه چې خامې خښتې د لمر په تودوخې سره وچې شي، بټۍ ته وړل کېږي او په هغې کې په ملکي ډول دیوال کېږي، تر څو ټولو خښتو ته تودوخه (حرارت) ورسېږي.

په نتیجه کې خامې خښتې په پخو بدلېږي. هغه خټه چې د پخو خښتو د تیارولو له پاره په نظر کې نیول کېږي باید د چونې له میده ګیو څخه پاکه وي، تر څو خښتو ته د اوبو رسیدلو په وخت کې د هغوی د شنېدلو سبب نه شي.



(٤-۷): شکل پخې خښتې

د ښو خښتو ستاینې (صفتونه): غوره او ښې خښتې هغه دي چې ښه تودوخه (حرارت) ورکړل شوې او ښې پخې شوې وي. هر کله چې خښتو ته ښه تودوخه ورکړل شوې وي که ګوزار پرې وشي د فلز په ډول سوچه او صاف غږ ترې پورته کېږي. د خښتو بڼه باید منظمه او څنډې يې سمې وي. سربېره پر دې خښتې باید لوی لوی چاودونه او تش ځایونه ونه لري.



پلټنه وکړئ!

۱. ستاسو د ژوند په چاپېريال کې، خښتې په کومو کچو جوړېږي؟

۲. د خښتو پخولو د بټۍ جوړښت ستاسو په سیمه کې څه ډول دی؟ په یو رسم کې يې وښایاست.

۲- تیږې/کاڼي: تیږې یا کاڼي د ودانیو جوړولو له اړینو توکو څخه دي چې نظر په رنګ، څرنګوالي، شکل، کلکوالي او پوستوالي سره ډېر ډولونه لري. له تیږو څخه په هر ډول ودانیو لکه: د تعمیر بنسټ کې، د کوټې په منځ، د زینې په اړه کېو، دېوالونو، پلونو، په واټونو او سړکونو، پلې لارو، د اوبو بندونو، د سمټو په تولید او ان تر دې چې د ښکلا څیزونو په جوړولو کې هم تر ډېره کار اخیستل کېږي.

ستاسو په نظر د یوې ودانۍ د بنسټ په جوړولو کې د خوړ یا سیند له تیږو څخه استفاده کول غوره دي که د غره له تیږو څخه؟ ولې؟

د ودانیو په جوړولو کې زیاتره د غره له تیږو څخه ګټه اخیستل کیږي، ځکه چې د خوړ یا سیند تیږې ګرد جوړښت لري او نشي کېدلی چې په ښه او مناسبه توګه و او بدل شي، بنا پر دې د خوړ له کاڼو څخه د ودانیو د بنسټ په جوړولو کې کار اخیستل نه توصیه کېږي.

پر طبیعي تیږو سربېره مصنوعي تیږې هم شته چې په مختلفو رنګونو او اندازو سره جوړېږي چې د کوټو او تشنابونو په جوړولو او نورو په سطحو کې کار اخیستل کېږي.



(۵-۷): الف شکل د غره تیږې



ب، مصنوعي تیږې

د ودانیو جوړولو د تیږو ځانګړني: د ودانیو په جوړولو کې باید له هغو تیږو څخه کار واخیستل شي چې وړکلکوالی ولري، شګلني نه وي، په ختو یا په نورو موادو ککړې نه وي، ډېر وخت په آزاده هوا کې کېښودل شوې وي او هر کله چې په اوبو کې پرېښودل شي باید له ۵٪ څخه زیاتې اوبه جذب نه کړي.

۳- چونه: له چونې یا اهک څخه ګټه اخیستل له ډېرو پخوانیو وختونو څخه دود دی چې په زیاترو ودانیو کې ور څخه کار اخیستل شوی دی. تیږو ته په ځانګړو بټیو کې د تودوخې ورکولو په صورت کې چونه لاس ته راځي. چونې تیږې له کان څخه را باسي. له چونې څخه د پلستر د مسالې په جوړولو، تیږې لګولو، خښت کارۍ، انګاف او رنګ په جوړولو کې کار اخیستل کیږي.


(۶-۷): شکل چونه یا اهک

چونه خارښت لرونکې، خرابوونکې او شېوونکي ځانګړتیاوې لري، نو ځکه د کارولو په وخت کې باید د لاس ماغو، عینکو او د کار له کالیو څخه ګټه واخلئ چې تر څو چونه مستقیماً ستاسو له پوستکي سره ونه لګېږي. پام کوئ چې خوندي اوسئ.

ګچ: ګچ د ودانۍ جوړولو د توکو له جملې څخه دی او د ګچ تیږو ته د تودوخې ورکولو په نتیجه کې په لاس راځي. ګچ په بازار کې د سپینو پوډرو په څېر پیدا کېږي. کله چې د ګچو پوډر په اوبو لامده شي، وروسته له ۳۰ دقیقو په پوره توګه کلکېږي. په ځینو وختونو کې ددې له پاره چې ګچ یو څه ځنډ وروسته کلک شي، نو یو مقدار سوچه خاوره ور سره ګډوي چې په دې صورت کې د ګچ په مصرف کې احتیاط او سپما هم منځ ته راځي.

د ګچ د استعمال ځایونه: زمونږ د هېواد په سهیل لوېدیځو ولایتونو کې داسې ودانۍ جوړېږي چې د ګومبزي پوښښونه لري د هغوی د جوړونې توکي زیاتره پخې خښتې او ګچ دي.



(۷-۷): شکل: د کورونو ګومبزي پوښښ

سربېره پر دې له ګچ څخه د لرګي جوړو ودانیو د چتونو مسطح کولو، د ودانیو د برېښنایي تجهیزاتو او وسایلو نصبولو، رنګ جوړولو او مجسمو جوړولو کې کارول کېږي.

۵- سمنټ: سمنټ په کانکرېټ کې څه نقش لري؟

سمنټ د کانکرېټ د اړینو(مهمو) اجزاو څخه دي.

کله چې شګه، میده تیږې یا جغل، سمنټ او اوبه سره ګډ شي، د سمنټو تومنه د ګډوډ شوو اجزاو د نښتلو سبب ګرځي او وروسته له څو ورځو په پوره توګه کلکېږي. پر عادي سمنټو سربېره د سمنټو نور ډولونه هم شته چې د جوش د وخت، د رنګ او د اوبو د جذب له مخې یو له بله سره توپیر لري.



(۷-۸): شکل، سمټ

سمنټ باید په وچ ځای کې وساتل شي، ځکه چې لوندوالی د سمنټو د کیفیت او خرنګوالی د ښکته راتللو سبب ګرځي. سمنټ په بازار کې د پنځوس کیلویي کڅوړو په شکل پیدا کېږي.

٦- فلزي ګاډر: آیا داسې ودانۍ مو لیدلي دي چې په چت کې یې د لرګیو یا کانکرېټ پر ځای له فلزي ګاډرو

څخه کار اخیستل شوی وي؟

فلزي ګاډر چې په (۷-۱۰) شکل کې ښودل شوي دي، زیاتره د کورونو د چت ، سرتاق او ستنو جوړولو له پاره تربنه کار اخلي. فلزي ګاډر نظر د هغه پربړوالي ته په لمدو او نم لرونکو ځایونو کې استفاده کېږي، مخکې له کارولو څخه هغه باید د زنګ ضد په موادو ککړ شي تر څو ډېر عمر ولري.



(۹-۷): شکل

د ختېګرۍ وسایل:

آیا متوجه شوي یاست چې هر شغل خپل ځانګړي وسایل لري. په هر کسب کې د کار د وسایلو ساتنه او مراقبت د کارونو د سم سرته رسولو او بریالیتوب سبب ګرځي. د ختېګرۍ یا معمارۍ په کسب کې هم سربېره پر محافظتي وسایلو لکه: لاس ماغو، خولۍ، موزو او عینکو، نور وسایل هم شته چې د ودانیو جوړولو د کار په سرته رسولو کې ور څخه ګټه اخلي چې له هغې جملې څخه یې د ځینو په لوستلو ړنا اچوو.

۱- اوبه لرونکي تله یا آب ترازو: آب ترازو یوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه کېدای شي د اوبو د سطحې اوراوالی یا افقي والی معلوم کړو. دغه آله د لرګي له بدنې او یوې کوچنۍ ښیښنه یي استوانې څخه متشکله ده چې د هغې په دننه کې اوبه او لږ شان هوا ځای پر ځای شوې. له دغه وسیلې څخه د ګټې اخیستنې طریقه په (۱۰-۷) شکل کې ښودل شوې ده.

۲- شاول: د یوې ودانۍ د دوام او کلکوالي له پاره د دېوالونو عمود والی او پر ځمکه ستنې



(۱۰-۷): شکل

ډېر اهمیت لري.


(۱۱-۷): شکل

هر کله چې یو دېوال یا ستن(پایه) د ځمکې پر سطح عمود نه وي راغلې څه به پېښ شي؟

د شاول څخه د کار اخیستلو په صورت کې کېدای شي د دېوالونو عمود والی، تېټ والی، جګوالی، سموالی او نا سموالی د خښت کارۍ او پلستر کارۍ په وخت کې معلوم کړای شي. شاول د یو کوچني فلزي مخروط شکل لري چې د قاعدې له مرکز سره یې یو تار تړلی دی. ددغه تار په امتداد کې یو درسي فلزي پتری ځای پر ځای شوی چې تار یې له منځه تېر شوی دی. په (۱۱-۷) شکل کې له شاول څخه د ګټې اخیستنې څرنګوالی شوی دی، پاملرنه ورته وکړئ.


(۱۲-۷): شکل

۳-رجه: د ودانۍ جوړولو(معمارۍ) رجه د یوه کلک تار څخه عبارت ده چې کېدای شي د هغې په واسطه یو سم او اندازه شوی خط منځ ته راشي. له رجې څخه په تیرو لګولو، خښت کارۍ، کېندنه، د اندازو انتقال او نورو ډول ډول سختو کارونو کې کار او ګټه اخیستل کېږي.

۴- ګلماله: له ګلمالې څخه د مسالې په اوارولو کې کار اخیستل کېږي. ګلمالې زیاتره فلزي یا د لرګي څخه جوړې شوې وي، هغه ګلمالې چې پرمخ یې لمخی نصب شوی وي، د دېوالونو د پلسترونو د لمخي سولونې لپاره هم کارول کېږي په (۱۳-۷) شکل کې څو ډوله ګلمالې ښودل شوې دي.


(۱۳-۷): شکل



(۱۴-۷): شکل

۵- گز لرگي(چوب گز): گز لرگي له فلز يا لرگي څخه جوړه شوې آله ده چې څلور مقطع ضلعې لري او ختګر(معمار) ور څخه د پلستر د پرېږوالي د کمولو او ارولو، کانکريټ، د کوټو د سطحو، د دېوالونو د اخېړ سمولو او يو ځېر کولو او ځينو نورو کارونو له پاره کار اخلي. په (۱٤-۷) شکل کې د لرگي او فلزي گز لرگي يا چوب گزونه ښودل شوي دي.



(۱۵-۷): شکل

٦-دسپنه: دسپنې څخه ختګر(معمار) په تيږو لګولو، خښت کارۍ، خښتو ماتولو، انګاف او نورو ځينو کارونو کې ګټه اخلي، په (۱۵-۷) شکل کې يو ډول دسپنه ښودل شوې ده.

کړنې

هر گروپ يو له لاندې فعاليتونو څخه غوره او سرته ورسوئ:

۱- د آب ترازو په واسطه د خپل ټولګي د څو مختلفو ځايونو اواروالی وآزمائي، او بيا له آب ترازو څخه د کار اخيستلو څرنګوالی خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.

۲- د رجې تار د خپل ټولګي د يو کتار ميز پر يوه څنډه کلك کړئ او د تار بل سر د همدغه کتار پر وروستنی ميز کلك کړئ. بيا وګورئ چې د نورو ميزونو څنډې د رجې له تار څخه په کومه اندازه وروسته يا مخکې دي. ټول ميزونه د رجې له تار سره ونښلوئ، په پای کې له رجې څخه د کار اخيستلو څرنګوالی خپلو ټوليګوالو ته وواياست.

۳- د خپل ټولګي د دېوال مختلفې وتلې ننوتې څنډې د شاول په واسطه اندازه کړئ او په همدغه ترتيب معلوم کړئ چې د دېوال خښت کاري او پلستر کاري په سمه توګه سرته رسيدلي ده که نه؛ په پای کې د شاول د کارولو طريقه خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.

د څپرکي لنډيز

- لومړنيو انسانانو د سوړوالي، تودوالي او د وحشي ژوو له ويرې څخه د ځان ساتنې لپاره د غرونو او غونډيو په غارونو کې ژوند کاوه. د غرونو او غونډيو طبيعي غارونه د لومړنيو انسانانو لومړني کورونه و.
- د يوې ودانۍ نقشه د دېوالونو د موقعيتونو، لارو، کړکيو، وروونو او د ودانۍ د مختلفو اجزاو له وسيلې څخه عبارت ده چې د ګټه اخيستونکي د اړتيا او اندازې مطابق جوړېږي.
- د خښتو د تيارولو او جوړولو له پاره د مناسبې خاورې انتخاب ډېر اهميت لري. کومه خاوره چې د خښتو چولو له پاره ترېنه کاراخيستل کېږي بايد د ميده شګې او سوچه خاورې معين مخلوط ولري.
- وروسته له هغې چې خامې خښتې د لمر د تودوخې په واسطه وچې شي بټۍ ته وړل کېږي او په هغې کې په سمه او مسلکي ډول ديوال کېږي تر څو ټولو خښتو ته ښه حرارت ورسېږي چې په نتيجه کې خامې خښتې په پخو خښتو بدلېږي.
- ښې خښتې هغه دي چې تودوخه يا حرارت ورته په سمه توګه رسيدلې او ښې پخې شوې وي. د خښتو شکل منظم او د ځنډو کرښې يې مستقيمې وي. سربېره پر دې خښتې بايد لوی لوی چاودونه او تشې ونه لري.
- تيږې يا کاڼي د ودانيو جوړولو له مهمو توکو څخه دي چې د رنګ، شکل، کلکوالي او پوستوالي له مخې ډېر قسمونه لري. په ودانيو کې بايد هغه تيږې وکارول شي چې لازم کلکوالی ولري(شګلني نه وي)، په خټو او نورو موادو ککړې نه وي.
- د چونې تيږو ته په ځانګړو بټيو کې د حرارت ورکولو په نتيجه کې چونه لاس ته راځي.

ګچ د ودانۍ جوړولو د موادو له جملې څخه دی چې د ګچ تيږو ته د تودوخې ورکولو څخه په لاس راځي. ګچ په بازار کې د سپينو پوډرو په ډول پيدا کېږي. کله چې شګه، د تيږو ميده ګي(جغل)، سمنټ او اوبه سره ګډ شي، د سمنټو تومنه د دغه ګډو شويو اجزاو د نښتلو سبب ګرځي او له څو ورځو تېرېدلو وروسته ډېر کلکېږي.

- اوبه لرونکې تله يا آب ترزاو يوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه د سطحو افقي والی يا اوار والی معلومېدلی شي.
- د شاول څخه د استفادې په صورت کې کېدای شي د خښت کارۍ، تيږو لګولو او دېوالونو د پلسترونو عمود والی، کوږوالی، وتې او ننوتې ځايونه معلوم شي.
- رجه د خټګرۍ له هغه تار څخه عبارت ده چې په واسطه يې يو اندازه شوی او مستقيم خط منځته راځي.
- له ګلمالې څخه د مسالې د اوارولو له پاره کار اخيستل کېږي.
- د ګز لرګي يا چوپ ګز په واسطه خټګر د پلستر د پرېړوالی کمولو، د کوټو د سطحو، کانکرېټ، د دېوالونو په اوارولو او يو شان کولو، اخبږ او ځينې نورو کارونو سرته رسولو کې استفاده کوي.
- له دسپنې څخه خټګر د خښتو په لګولو، تيږو په لګولو، انګاف، د خښتو په ماتولو او شکل ورکولو کې کار اخلي.

د اووم څپرکي تمرين

١. د يوې ودانۍ نقشه د څه ډول معلوماتو لرونکې وي؟ روښانه يې کړئ.
٢. د هغو خطرونو د نومونو لست جوړ کړئ چې په طبيعي توګه ودانۍ د ګواښ لاندې راولي.
٣. د يوې دوه کوټيزې ودانۍ نقشه رسم کړئ چې پخلنځی او تشناب هم ولري.
٤. د خښتو اچولو لپاره بايد کوم ډول خاوره غوره کړای شي.
٥. پخې خښتې بايد کوم ډول صفات ولري؟ روښانه يې کړئ.
٦. سمنټ په کومو شرايطو کې وساتل شي؟ واضح يې کړئ.
٧. له ګلمالې او ګز لرګي څخه په کومو کارونو کې ګټه اخيستل کېږي؟ بيان يې کړئ.